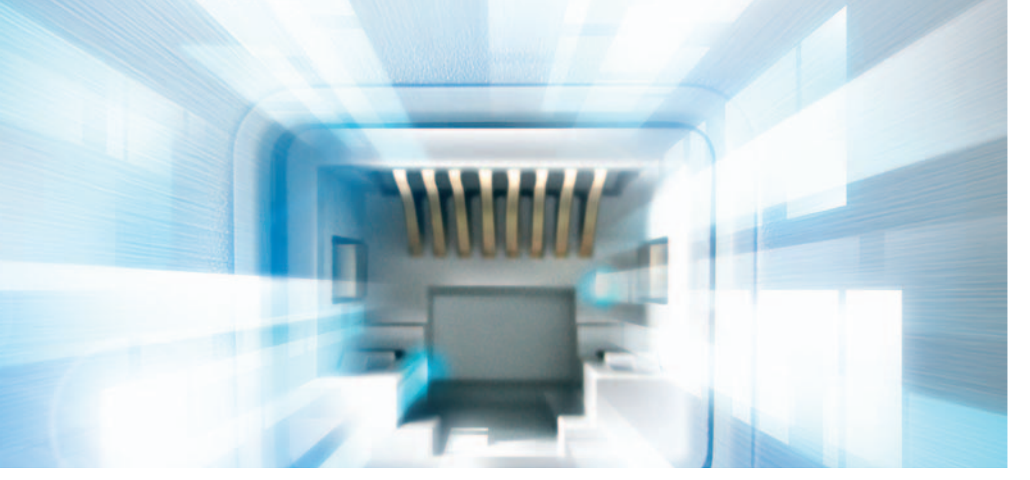


sumario 171

tema de portada 44

acelera tu Internet

Repasamos el mercado de banda ancha de nuestro país haciendo hincapié en las novedades de las diferentes tecnologías, la oferta de los distintos ISP y las pruebas de rendimiento de las líneas de conexión.



actualidad 16

el laboratorio de PCA 24

las comparativas





pc práctico 134



ocio digital 165



Javier Pérez Cortijo
Director
javier.cortijo@vnubp.es

No tan ancha y muy cara

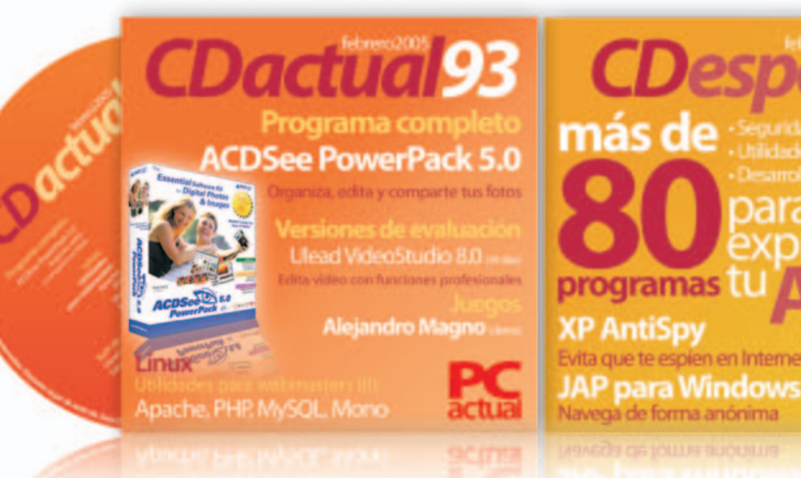
Como podéis leer en el artículo principal de la revista de este mes, ya somos 3.360.000 los que echamos mano de las soluciones de banda ancha para navegar por la Red. Este universo de internautas se divide en 2.490.000 usuarios de ADSL, 759.000 de cable y el resto repartido en opciones todavía minoritarias como PLC, satélite o LMDS. Si tenemos en cuenta que según los últimos datos del Estudio General de Medios sólo hay 11.968.000 españoles que se pasean por la Web (por algo ocupamos el puesto 17 en uso de Internet entre los 25 países que conforman la UE), la verdad es que las cifras no son como para tirar cohetes.

Aunque los proveedores de acceso a la Red tienen muchos potenciales clientes para expandir su negocio, lo que es un dato positivo para ellos, la verdad es que ha llegado el momento de plantearse si se están haciendo bien las cosas, y me temo que no. A pesar de que últimamente el sufrido usuario de banda ancha ha visto duplicada su velocidad sin que le hayan incrementado la factura mensual, la verdad es que no es suficiente, sobre todo si echamos un vistazo a nuestro vecino del norte, y es que en Francia hay ofertas (44,90 euros al mes por un acceso de 18 Mbps o 30 euros por 16 Mbps) que me producen una profunda envidia de los internautas franceses.

El mejor software para tu PC

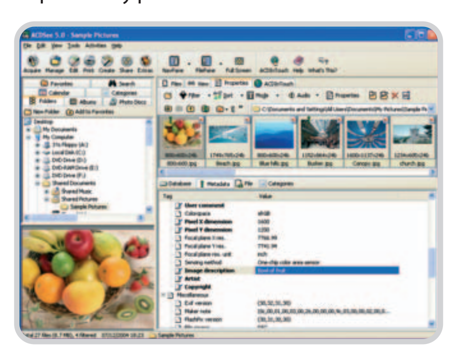
Una colección de aplicaciones para Internet, programas completos y documentos varios

Dos discos compactos repletos de contenido que esperamos te sean muy útiles. Aumenta el rendimiento de tu ADSL, red local o conexión a Internet con las más de 80 aplicaciones de nuestro *CD especial*. Pero no te olvides de la versión completa del popular ACDSee Power Pack v5, todo un lujo para nuestros lectores.



CD Actual 93

El plato fuerte de nuestro querido disco es la versión completa de **ACDSee PowerPack v5**. Esta conocida y potente aplicación nos servirá para administrar colecciones, editar, crear diapositivas y visualizar imágenes con extrema sencillez. La *suite* se compone de tres herramientas: ACDSee, que permite visualizar y navegar por nuestras mejores fotografías; ACD FotoCanvas, orientado a la edición de las mismas, y ACD FotoAngelo, herramienta que es capaz de crear diapositivas y presentaciones añadiendo audio.



Maneja, visualiza y edita tus colecciones de fotos con esta versión completa de ACDSee PowerPack 5 disponible en el CD Actual.

Pero si lo tuyo es estar a la última, tienes la posibilidad de actualizarte a **ACDSee PowerPack v7**. La última versión de esta herramienta incluye novedades como la posibilidad de grabar en CD y DVD, crear presentaciones en PDF y Flash y un sinfín de potentes utilidades. El coste de este paquete asciende a más de 100 euros pero actualizando desde la versión que ofrecemos gratuitamente podrás conseguirlo por solo 57,99 (IVA incluido). Para obtener más información, accede a *www.acdsystems.com/nr/lp/pcw*.

Por otro lado, incluimos también en este apartado la versión de evaluación de **Ulead VideoStudio 8**, un completo sistema de edición de vídeo para el hogar, sencillo de manejar pero con múltiples opciones, herramientas y filtros para lograr excelentes resultados.

Linux y Ocio

Incluimos la segunda parte de la entrega de aplicaciones dirigidas a los *webmaster* con diferentes herramientas para los expertos en combinar Linux y el desarrollo web. En cuanto a nuestro **Curso de Linux III**, aquí encontrarás varias utilidades mencionadas en las páginas de la revista. Y además, también te ofrecemos **Apache 2**, **Mono 1.0.5**, **MySQL 4.1.8** y **php 4.3.10**.



Disfruta de la estrategia en tiempo real con la versión de demostración de Alejandro Magno.

Por lo que toca a la sección de ocio, os ofrecemos la demo del juego **Alejandro Magno**, basado en la película recientemente estrenada. Conviértete en el legendario personaje gracias a este título de estrategia en tiempo real que recrea todo tipo de batallas y conquistas poniendo a tu disposición un ejército monumental.

Laboratorio de PCA y PDF

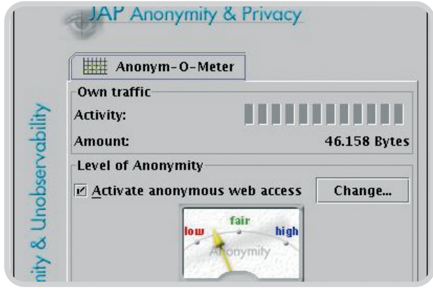
Como viene siendo habitual, en este apartado encontraréis los **Documentos del Laboratorio** que aportan información extra a las páginas que tenéis entre las manos. En el caso del *Tema de Portada* dedicado a la banda ancha, incluimos la anterior comparativa realizada sobre el tema, así como un reportaje sobre las nuevas ofertas de acceso a Internet y una hoja de Excel con la tabla completa sobre la oferta de ADSL en nuestro país. Por otro lado, también encontraréis artículos sobre periféricos de entrada, sintonizadoras de TV y algún que otro análisis de producto, sin olvidar el Curso de Linux I y II.

Del mismo modo que con los documentos, aquí se incluyen el **Software de la revista**; es decir, los programas comentados en los distintos apartados. En esta ocasión, encontraréis algunas utilidades correspondientes a conversión de PDF, el programa **Asterisk Key**

y **Virtualdub**, entre otros. Por último, como viene siendo habitual, incluimos un documento PDF con un número completo de PC Actual. En este caso se trata del 169 correspondiente a Diciembre de 2004 y cuyo Tema de Portada estaba dedicado al **PC del 2005**, con todas las claves sobre cómo van a ser los ordenadores este año y un exhaustivo análisis con las nuevas tecnologías y sistemas.

CD Especial

Nuestro segundo disco está dedicado a Internet y a ayudarnos a aprovechar la conexión de banda ancha sin desproteger nuestro PC. Para ello, nada mejor que comenzar con dos programas completos. El primero es **XP AntiSpy**, una completa utilidad que permite configurar diferentes funciones de Windows XP para evitar el espionaje del PC. Sus herramientas nos dejan controlar hasta 28 opciones relativas a la conexión de diferentes aplicaciones de Windows XP, como Internet Explorer 6, Windows MediaPlayer, MSN Messenger y diversas DLL. Por su parte, **JAP para Windows** ofrece un servicio gratuito de navegación anónima a través de Internet. Con este sistema, el usuario se conecta de forma cifrada a través de varios servidores intermedios. Así, la conexión queda oculta lo que,

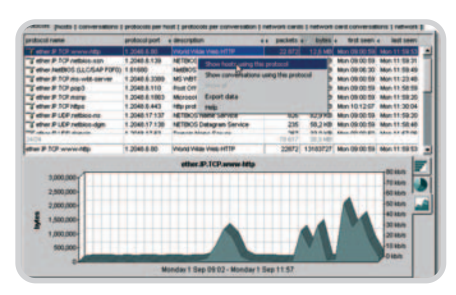


Navega de forma anónima con JAP para Windows.

unido a la utilización de este medio por parte de múltiples usuarios, hace que los datos no estén al alcance de posibles espías.

Utilidades de diagnóstico

Analiza y evalúa el hardware de tu PC, la red y tu conexión a Internet mediante estos útiles programas: **Look@LAN Network Monitor 2.50**, **Servers Alive 4.0.1376**, **Tesseract 0.7**, **AnalogX NetStat Live 2.11**, **Network Probe 1.01**, **UtilKit DLUL Meter Free 1.00903**, **SiSoft Sandra 2004 9.89**, **AIDA32 3.85**, **Dr. Hardware 2004 5.0**, **PC INSPECTOR fs guard 3.2**, **FreeMeter 2.7.7**, **Racoonworks SpeedTest 1.3**, **Socket Workbench 3.1**, **AW Ports Traffic Analyzer 2.11**, **Ethereal Network Analyzer 0.91**, **NetworkActiv Sniffer 1.52**, **AnalogX Packetmon 1.0**, **CommView 4.0**, **Sniffem 1.1**,

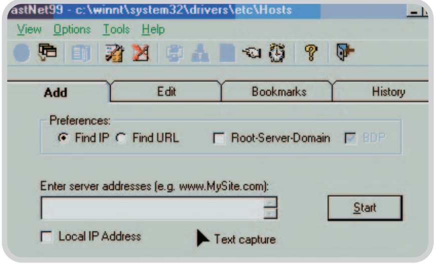


Analiza de forma visual el tráfico de una red con Network Probe.

Lantern 1.2 y **ServersCheck Standard Edition 4.0.1**.

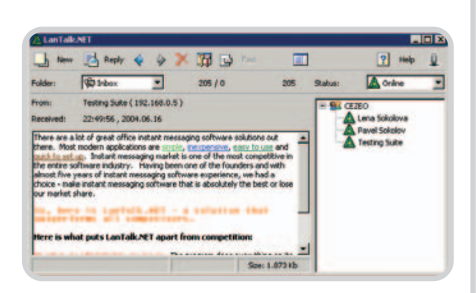
Herramientas de red e Internet

Una colección de aplicaciones para diagnosticar, optimizar, limpiar y mantener tu PC a la última sin apenas esfuerzo. Aquí encontrarás los programas **Query Application 1.05**, **Sam Spade 1.14**, **Atelier Web Remote Commander 3.1**, **Jana Server 2.4**, **WinRoute Pro 4.25**, **FastNet99 4.3**, **RNA Server Edition 1.0 SE**, **IP Subnet Calculator 3.21**, **DFUeTweaker 1.002** y **Dupehunter Professional 3.2**.



FastNet aumenta el rendimiento de tu conexión.

Por otro lado, os ofrecemos más de 20 herramientas para usar el FTP, la mensajería instantánea y los gestores de descarga, entre otros. La larga lista se compone de los siguientes programas: **Connection Keeper 6.1**, **MyVitalAgent 8.0.1**, **VisualRoute 8.0a**, **Internet Explorer 6**, **Down2Home 1.3**, **WS_FTP Pro 8.0**, **BulletProof 2.43**, **CrystalFTP Pro 2.8**, **CuteFTP Pro 3.0**, **FTP Voyager 10.0**, **SmartFTP 1.0.979**, **Personal FTP 4.46**, **AOL Instant Messenger 5.1**, **ICQ 2003a / ICQ Lite**, **Odigo 4.0**, **MSN Messenger 6.0**, **Yahoo Messenger 5.6**, **Trillian 0.74f**,

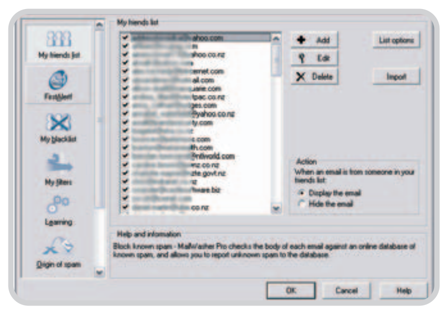


Comunícate con los diferentes usuarios de una red local de forma sencilla e intuitiva gracias a LanTalk.

myJabber 3.5, **Miranda Instant Messenger 0.3**, **LanTalk XP 2.8** y **QuickMessenger 3.0**.

Seguridad y desarrollo

Mantén tu PC a salvo con los diferentes programas de detección de intrusiones, bloqueo de troyanos y *firewall*. Para ello te ofrecemos **Ad-Aware Personal 6**, **Tauscan 1.6**, **The Cleaner 4.0 Pro**, **OutPost Firewall 1.0 Free & 2.0 Pro**, **SuperScan 4.0**, **LANguard Network Scanner 3.3**, **Advanced Administrative Tools 5.55**, **TCPView 2.33**, **AVG Anti-**



MailWasher es un efectivo programa anti-spam para el mail.

Virus 6.0 Free Edition, **MailWasher 2.0**, **Spam Bully 1.2**, **SpamAssassin 2.60**, **ZoneAlarm 4.5 Free** y **Spamihilator 0.9.7.2**.

En cuanto a las utilidades de desarrollo, en el CD encontrarás algunas de las más usadas para la creación de sitios Web: **Apache 2.0.52**, **Comanche 3.0b4**, **SharpDevelop 1.0.3**, **Mono 1.0.5**, **MySQL 4.1.8**, **MySQL Administrator 1.0.1**, **MS .NET Framework 1.1 SDK**, **php 4.3.10** y **Python 2.4**.

Jesús Fernández Torres

Acerca de este CD

El CD arranca de forma automática en Windows 9x/ME/NT/2000/XP. Si la opción de arranque de tu ordenador está desactivada, ejecuta el fichero *index.htm* que está en el directorio raíz del mismo.

Si durante la ejecución del compacto experimentas problemas, envíalo a la siguiente dirección y te haremos llegar uno nuevo:

VNU Business Publications España
San Sotero 8, 4ª planta
28037 Madrid

Si tienes problemas para instalar o ejecutar algún programa determinado, esto no significa que el CD esté estropeado. Si esto ocurre, comprueba que tu sistema cumple todos los requisitos para ejecutar la aplicación en cuestión. Por último, te recordamos que el disco ha sido comprobado con las últimas versiones existentes de antivirus, tarea de la que se encarga la empresa especializada **McAfee**. Aun así y debido a la imposibilidad de estar completamente protegidos contra estos «inquilinos», te recomendamos que tomes tus propias medidas. Si experimentas algún problema con la instalación o ejecución de algún programa del CD, tenemos una línea telefónica abierta para atender tus dudas. El número de teléfono es el **91 313 79 00** y el horario de atención es de **10 a 12 horas los lunes y jueves**.

staff

Editor
Fernando Claver — *fernando.claver@vnubp.es*
Director
Javier Pérez Cortijo — *javier.cortijo@vnubp.es*
Subdirectora
Susana Herrero — *susana.herrero@vnubp.es*
Redactora Jefe Actualidad
Eva M. Carrasco — *eva.carrasco@vnubp.es*
Redactora Jefe Técnica
Celia Almorox — *celia.almorox@vnubp.es*
Jefe Sección Ocio Digital
Óscar Condés — *oscar.condes@vnubp.es*
Editores Técnicos
Inmaculada Rico — *inmaculada.rico@vnubp.es*
Álvaro Menéndez — *alvaro.menendez@vnubp.es*

Redactores y colaboradores
Virginia Toledo — *virginia.toledo@vnubp.es*
José Mª Arias-Camisón — *jotaemea@gmail.com*
Faustino Pérez — *ezekiel1@worldonline.com*
Alicia Urrea — *alicia.urrea@vnubp.es*
Marga Verdú — *marga.verdu@vnubp.es* (Redacción Barcelona)
Secretaria de Redacción
Ana Sánchez — *ana.sanchez@vnubp.es*

Diseño original y portada
Jesús Díaz Blanco — *j@geebuzz.com*
Maquetación
Isabel Rodríguez — *isabel.rodriguez@vnubp.es*

El laboratorio de PCA
Jefe de Laboratorio
Juan Carlos López — *juan.c.lopez@vnubp.es*
David Onieva — *david.onieva@vnubp.es*
Eduardo Sánchez — *eduardo.sanchez@vnubp.es*
José Plana — *jose.plana@vnubp.es*
Pablo Fernández — *pablo.fernandez@vnubp.es*
Javier Pastor — *javier.pastor@vnubp.es*
Sergio Cabrera — *scabrera@gmail.com*
Miguel Ángel Delgado — *miguel.delgado@vnubp.es*
Chema Peribáñez — *chema@softlibre.net*
Francisco Charte — *francisco@fcharte.com*
Antonio Pajares — *antonio.pajares@vnubp.es*
Daniel G. Ríos — *danielgrios@gmail.com*
Javier Vicente — *laboratoriopac2@vnubp.es*
Daniel Pedroche — *laboratoriopac1@vnubp.es*

Digital On Line
Directora Digital - On Line
Vashti Humphrey — *vashti.humphrey@vnubp.es*
Coordinador CD Actual
Jesús Fernández — *jesus.fernandez@vnubp.es*
www.pc-actual.com
Virginia Toledo — *virginia.toledo@vnubp.es*

Marketing Editorial
Noelia Rabadán — *noelia.rabadan@vnubp.es*

Producción
Director de producción
Agustín Palomino — *agustin.palomino@vnubp.es*
Preimpresión Videlec, S.A. — **Imprenta** Cobrhi — **Encuadernación** Lanza, S.A.
Distribución DISPAÑA. Avda. General Perón, 27. 7ª. 28020 Madrid Tfn: 914 179 530. Fax: 914 795 539.
México Importador exclusivo: Pernas y cía. Editores y Distribuidores, S.A. de C.V. C/ Poniente, 134. N° 650. Col. Industrial Vallejo. C.P. 02300 México D. F. Tfn: 5587-4455. Fax: 5368-5025

Publicidad
Director de Publicidad
Miguel Onieva — *miguel.onieva@vnubp.es*
Publicidad Madrid
Marién Cuervo — *marien.cuervo@vnubp.es*
Pedro Núñez — *pedro.nunez@vnubp.es*
Publicidad Barcelona
Mª del Carmen Ríos — *mrios@vnubp.es*
International Publicity
Eva Gómez — *eva.gomez@vnubp.es*

Suscripciones
Diego García Quirós y Julia González
suscrip@vnubp.es

cómo contactar

No dudes en ponerte en contacto con nosotros utilizando las siguientes direcciones de correo electrónico de nuestras principales áreas:
Cartas de los lectores cartas-pca@vnubp.es
Laboratorio Técnico labs@vnubp.es
Microconsultas consultas-pca@vnubp.es
Trucos trucos-pca@vnubp.es
Club PCA club-pca@vnubp.es
Publicidad publicidad@vnubp.es

Suscripciones

Para cualquier consulta sobre suscripciones a PC Actual o para solicitar números atrasados puedes dirigirte a nuestro departamento en el 91 313 79 00 o través del correo electrónico suscrip@vnubp.es

¿Problemas con el disco?

Si tienes algún tipo de problema con los discos incluidos en la revista puedes contactar con cd-actual@vnubp.es. También es posible llamar al 91 313 79 00 de martes a jueves de 10 a 12 h

www.pc-actual.com

En nuestra web encontrarás información diaria sobre todo lo que acontece en la informática

Club PC Actual

Un lugar para aficionados y usuarios de tecnología donde disfrutar de ofertas, asistir a eventos, resolver dudas técnicas y compartir inquietudes. Para hacerte socio, contacta con nuestra web www.clubpca.com. Todas las promociones están limitadas al territorio español

herramientas

Hardware
PowerMacintosh G5 y G4, iMac G4 y PowerBook G4 (diseño). PC (redacción)
Software
Mac OS X, QuarkXpress, Adobe PhotoShop, Adobe Illustrator, MS Office, Linux y Windows
Tipografía
Familia Myriad Pro de Linotype
Cámara digital
Canon PowerShot Pro1

iconos

Producto recomendado
9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio

Compra recomendada
9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración

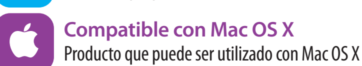
Incluido en el disco
Contenido incluido en el CD o DVD

Más información en la web
Encontrarás más información en www.pc-actual.com


Descarga desde la web
Conecta con www.pc-actual.com para descargarlo

Producto corporativo
Producto orientado al sector empresarial


Compatible con Linux
Producto que puede ser utilizado con Linux


Compatible con Mac OS X
Producto que puede ser utilizado con Mac OS X

Beta
Producto en fase de pruebas


Club PC Actual
Encuentra una promoción en la sección Club PC Actual


Microsoft Xbox
El juego ha sido analizado en plataforma Xbox


Sony Playstation 2
El juego ha sido analizado en plataforma PlayStation 2


Nintendo Gamecube
El juego ha sido analizado en plataforma Gamecube


Edad
Indica la edad mínima que debe tener el usuario en función del contenido del juego


Violencia
El juego contiene representaciones violentas


Discriminación
El juego contiene representaciones o material que puede favorecer la discriminación


Drogas
El juego hace referencia o muestra el uso de drogas


Miedo
El juego puede asustar o dar miedo a niños


Sexo
El juego contiene representaciones de desnudez y/o comportamientos o referencias sexuales


Palabrotas
El juego contiene palabrotas

editado por

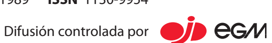
vnu business publications españa

Presidente
Antonio González Rodríguez
Directora Editorial
Anunciación López — *tita.lopez@vnubp.es*
Director Área PC
Fernando Claver — *fernando.claver@vnubp.es*
Directora Financiera
Marga Gómez

Redacción, publicidad, administración y suscripciones
C/ San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid
Tfn: 91 313 79 00. Fax: 91 327 37 04

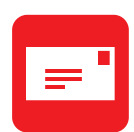
Redacción y publicidad en Barcelona
Avenida Pompeu Fabra, 10-bajos. 08024 Barcelona
Tfn: 93 284 61 00. Fax: 93 210 30 52

Depósito Legal M-22273-1989 **ISSN** 1130-9954

Difusión controlada por 

global media
Representantes en el extranjero
Europa/Asia/Oriente Medio: Global Media Europe Ltd. 32-34 Broadwick Street. London W1A 2HG. Tfn: 44 207 316 9101. Fax: 44 207 316 9774. www.globalreps.com. **EE UU y Canadá:** Global Media USA LLC. 565 Commercial Street. 4th floor. San Francisco, CA 94111-3031. USA. Tfn: 415 249 1620. Fax: 415 249 1630. **Taiwan:** Prisco. Tfn: + 886 223 225 266

buzón de los lectores: tu opinión importa a todos, exprésala en esta tribuna



Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a **cartas-pca@vnubp.es.** También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid) o mediante fax en el número 91 327 37 04. PC Actual se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio. Gracias por enviar tu opinión.

Más Linux en la revista

Desde mi punto de vista, no me queda más que felicitaros tanto por el nuevo diseño como por los contenidos de la revista y del DVD Actual o el CD Actual (depende de lo que toque ese mes). Pero como no todo son flores, encuentro dos pegas a PC Actual. Una es la publicidad, demasiada, pero necesaria ya que es de lo vivís y por eso no lo voy a criticar tanto. Lo que sí quiero es «regañaros» por el tratamiento que hacéis de otros sistemas operativos que no sean Windows, si bien es cierto que en los dos últimos números y con la inclusión de SUSE en el DVD de diciembre la cosa ha mejorado.



En nuestro curso de Linux hemos elegido SUSE 9.2, pero lo que en él explicamos es extensible a otras «distros».

Hace tiempo leí una carta similar, pidiendo mayor presencia de Linux en las páginas de la revista, aunque la contestación fue que como el sistema que predominaba en nuestro entorno era Windows, los sistemas de tipo Unix contaban con la parte proporcional a su uso. Pues bien, quiero deciros que Linux existe desde hace años pero nunca ha gozado de la maquinaria de marketing de Windows. Recuerdo anuncios espectaculares donde los protagonistas siempre eran los sistemas de la gente de Redmond, logrando así el apoyo del gran público. Creo que ahora, con todo lo que supone Internet de democratización de la información, ha llegado el momento de comprobar si otros sistemas y cientos de programas de dominio público son tan útiles, o incluso más, que Windows.

Es por ello que os animo a publicar más noticias, cursos y trucos sobre Linux. No pretendo que seáis una revista dedicada a este sistema operativo, pero sí que no restéis el protagonismo que se merece.

Samuel Alcázar

PCA: Tenemos muy claro que la maquinaria de marketing con la que ha contado el sistema Windows desde que nació (incluso al principio, cuando sólo era una interfaz gráfica de usuario) ha sido una parte muy importante de su éxito, pero no por ello somos partidarios de decir que su única virtud sea esta; detrás de Windows hay mucho dinero invertido en desarrollo. Esto no quita para que reconozcamos que no sólo de Windows vive el usuario de PC, por lo que mantenemos nuestro compromiso de seguir hablando de Linux (un ejemplo es nuestro curso comenzado hace dos números) y de Mac OS X (el Unix de Apple).

Europeos en la segunda división del ADSL

Tengo un amigo francés que acaba de adquirir su conexión ADSL de ¡¡¡16 Mbps!!! por poco más de 30 euros al mes, que es incluso menos de lo que yo pago por los 512 Kbps que «muy amablemente» me dobló mi proveedor de servicios de Internet hace poco tiempo. Además, tengo noticias de que en otros países como Alemania la diferencia no es tan abismal, pero también es como para ponerse a llorar. Mi pregunta es la siguiente: ¿cuándo se van a dar cuenta en España que debemos facilitar a los ciudadanos el acceso a las nuevas tecnologías si queremos romper la «brecha digital» que nos separa de otros países de nuestro entorno?

Luis Mancebo



Se ha doblado la velocidad del ADSL, pero no es suficiente.

PCA: Nosotros también nos sentimos indignados por el precio del ADSL en España, y esperamos que aprovechando el «tirón» de la consulta popular sobre la constitución europea, se revisen injusticias como esta.

Acceso WiFi gratuito

Quería contaros brevemente algo que con seguridad muchos lectores de PC Actual comparten conmigo. Hace aproximadamente seis meses me mudé de piso en Madrid y, desde ese momento, detecto una red WiFi de forma gratuita, normalmente con un ancho de banda de 600 Kb. Ignoro si es particular o de empresa, motivo por el cual disfruto de esta conexión gratuita sin remordimiento alguno. Además, conozco a más gente de Madrid con una situación similar.

Sergio

PCA: Nosotros también conocemos otros casos como el tuyo, y de hecho los integrantes más activos del «movimiento wireless» defienden que las redes inalámbricas se queden abiertas para que todos podamos beneficiarnos de esas conexiones a Internet. Sin embargo, no olvides que estás haciendo uso de algo que no es tuyo, por lo que deberás ser lo más



Cada día hay más conexiones WiFi a Internet, por lo que es muy fácil encontrar muchas que están abiertas a cualquiera que desee utilizarlas. Pero recuerda que hay que hacer buen uso de ellas.

respetuoso posible y no perjudicar a la empresa o particular que, por desconocimiento o propia voluntad, ha dejado su conexión sin ningún control de acceso.

¿Dónde está la fecha?

El cambio llevado a cabo en la maquetación de su revista me parece un acierto, ya que le da aires frescos y modernos. Ahora bien, me gustaría sugerirles que incluyeran la fecha en su portada. Me ha sucedido, en varias ocasiones, que he comprado la revista del mes pasado, y no sólo con PC Actual, sino también con otras que omiten la fecha de portada. Por ejemplo, el pasado día 9 de enero fui al quiosco y compré PCA después de que el vendedor me asegurara que era la última. Al leer algunos artículos proponiendo compras para las próximas navidades me entró la duda, y tras consultar con su página web comprobé que era el ejemplar de diciembre. No sólo dejaré de comprar en ese quiosco, sino que también dejaré de adquirir su revista si no estoy seguro del mes de la publicación.

Carlos Concepción



PC Actual incluye la información del mes de publicación en su parte superior derecha y también en el lomo.

PCA: Lo que nos cuentas nos deja sorprendidos porque es muy extraño que una revista de diciembre siga en el quiosco el 9 de enero, sobre todo porque la distribuidora se encarga de retirar los ejemplares viejos cada mes. La única explicación posible puede estar en que a Tenerife, que es desde donde nos escribes, haya llegado más tarde el ejemplar de enero y al quiosquero no le hayan retirado los números de diciembre. Respecto a lo de la fecha de portada, estamos totalmente de acuerdo con tu opinión, y es por ello que nunca hemos dejado de publicar el mes (podrás verlo en la parte superior derecha de la portada y en el lomo).

El Defensor del Lector...

Ocurre muchas veces, cuando las publicaciones realizan cambios en su diseño, que no son pocos los lectores que se encuentran «perdidos» frente al nuevo producto. Resulta paradójico, porque los cambios de diseño editorial no son para nada decisiones que se toman con prisas, sino todo lo contrario. Generalmente son el resultado de meses de cavilaciones, estudios, investigación y el trabajo de profesionales muy experimentados en estos temas.

La «usabilidad» del producto, especialmente en una publicación como PC Actual que toca en cada edición cientos de temas, con información detallada de todos y cada unos de los artículos analizados, es uno de los factores más tomados en cuenta. Así y todo, parecería ser que los lectores tenemos cierta tendencia a «apropiarnos» de la revista, conocemos cada rincón, tenemos una «ruta» de lectura que siempre va de acuerdo a nuestros gustos y aficiones. No son pocos los lectores, por ejemplo, que tienen la costumbre de leer la prensa desde la última página hacia adelante.

En este contexto, traemos este mes las observaciones que nos hizo llegar por correo electrónico nuestro lector Óscar Manuel Bustamante Matías: «*En primer lugar, felicitarles por el cambio de la revista. Pienso que la nueva estructuración ha resultado bastante positiva, aunque considere que las columnas de opinión no deberían haber desaparecido. Sin embargo, el motivo por el que escribo es que en los análisis de productos realizados (no comparativas), se habla constantemente del elevado precio (en el apartado de lo peor) o de su precio tan económico (en lo mejor) sin poder localizar el valor numérico del mismo. ¿No se incluye o es que no he sabido encontrarlo?*».

Puestos en contacto con el director de la revista para apoyar la queja de Óscar Manuel, la respuesta recibida fue: «*En todos los productos, destacado en un rectángulo naranja, puedes encontrar su respectivo precio*». Aunque creemos que está clara la nueva situación del precio, es un ejemplo más de lo que comentábamos sobre el comportamiento de los lectores cuando se produce un cambio de maquetación de una revista que están habituados a leer.



Los cambios en la maqueta de una revista suelen «descolocar» en cierta manera a los lectores habituales, que tardan en encontrar sus secciones preferidas.

Sobre la opinión de nuestro lector acerca de la desaparición de las columnas de opinión, solamente comentar que, como bien saben nuestros lectores, PC Actual les consulta periódicamente sobre sus contenidos. Seguramente esta decisión sea el fruto de dichas consultas. Pero no desesperar. Los buzones de correo de PC Actual están abiertos a aquellos lectores que piensan como Óscar Manuel. Igual logran algún día demostrar que son una minoría enorme. Algo que, al parecer, aún no ha ocurrido.

Oski Goldfryd
oskigo@prensatec.com

¿Los clónicos, tan malos?

Llevo un tiempo pensando en comprarme una cámara digital, por lo que leí con avidez vuestro *Tema de Portada* de enero. Me gustó mucho pero, la verdad, no me quedó muy clara la razón de por qué me tengo que gastar más dinero en un producto que lleve el sello de una de esas firmas multinacionales cuándo puedo ahorrarme unos cuantos euros en cualquiera de las desconocidas. ¿De verdad la diferencia de calidad es tan sustancial?, ¿no estaréis un poco cargados de prejuicios?

José María Jaén López

PCA: Nuestra experiencia con cámaras digitales es muy clara en este sentido. Un 90 % de los modelos que llamamos «clónicos» ofrecen una calidad bastante por debajo de las de marca, y lo más curioso es que esto es algo que se nota sólo con tenerlas en la mano. Por supuesto no todas las cámaras de este tipo son malas, de hecho hay algunas muy interesantes si nuestro bolsillo no es muy holgado, mientras que hay otras de marcas consolidadas que «no dan la talla», pero la inversión en tecnología y la experiencia dentro del sector fotográfico se nota, y mucho. Sanyo, uno de los principales fabricantes de cámaras, vende la gran mayoría de ellas bajo otra marca. Curiosamente, aunque (como es lógico) no desvela quiénes son sus clientes, sí reconoce que los mejores productos se los queda para sí.



Su nueva cámara EasyShare One envía fotos a cualquier dispositivo

Kodak se apunta a la tecnología sin cables

Entre los últimos lanzamientos de Kodak destaca la EasyShare One, una cámara digital que llama la atención por su gran pantalla táctil y giratoria de tres pulgadas, que viene acompañada de un útil lápiz óptico para navegar a través de los diferentes menús. Sin embargo, quizá sea más llamativa su otra novedad, la inclusión de una tarjeta WiFi, gracias a la cual se pueden enviar las imágenes directamente a la impresora láser o al ordenador y también por Internet a nuestros contactos. La tarjeta es compatible con la mayoría de las redes domésticas y públicas que soportan la tecnología 802,11b.

Junto con esta novedad se ha presentado también la serie Z de cámaras con dos modelos, las Z740 y Z700. Esta nueva familia se caracteriza por incorporar un *zoom* óptico de gran aumento, que alcanza los 10x en el caso de la Z740 y los 5x en el de la Z700. En términos analógicos, estos objetivos equivaldrían a un 38-380 y 37-175 mm, respectivamente. Ambos modelos se presentan en combinación con la base de impresión EasyShare Serie 3, la primera que soporta el sistema de impresión ImageLink. La base imprime fotografías a un tamaño de 10 por 15 mediante el sistema de transferencia térmica de tono continuo. La base sirve asimismo de cargador de baterías y enlace entre la cámara y el ordenador.

Las bases de impresión han supuesto un éxito de ventas para la compañía norteamericana que refuerza el producto con una nueva característica: el soporte WiFi para los modelos EasyShare Plus. Insertando una tarjeta *wireless* en la base, tarjeta que estará disponible en junio, podremos imprimir imágenes desde cualquier punto de la casa. Las bases ya contaban anteriormente con otras tecnologías sin cables como el soporte de infrarrojos interno y adaptador inalámbrico para Bluetooth.



Finalmente, se ha anunciado el lanzamiento a principios de mayo del EasyShare Picture Viewer, un dispositivo compuesto de una pantalla de 6 centímetros y alta resolución con capacidad para almacenar hasta 150 fotografías.

www.kodak.es

Portabilidad Packard Bell

Easy Note A es el nombre del nuevo ultraligero del fabricante, una propuesta de total portabilidad sin renunciar a calidad y potencia. Con un peso inferior a 2 kg y un grosor de 29mm, el portátil cuenta con una pantalla de 13 pulgadas. La serie Easy Note A ofrece al usuario la posibilidad de elegir entre Intel Celeron o Pentium M. Asimismo disponen de 1 Gbyte de memoria DDR RAM y hasta 100 Gbytes de disco duro, además de máxima conectividad gracias al sistema WiFi integrado, módem, puertos USB 2.0 y FireWire de alta velocidad. La oferta se completa con un lector multitarjetas, y un completo paquete de software, todo ello parte de los 999 euros.

www.packardbell.es

Innovación de la mano de Cingular y Microsoft

Dispositivos basados en Windows Mobile

El CES ha sido el escenario elegido por Microsof y Cingular Wireless para anunciar sus planes conjuntos con el fin de ofrecer toda la potencia de los equipos de sobremesa a una mayor cantidad de dispositivos móviles basados en Windows Mobile. Los productos basados en esta plataforma son, de momento, móviles: por un lado, el Motorola MPx220, un dispositivo móvil cuatribanda con Bluetooth, cámara de 1,2 megapíxeles y posibilidad de acceso a las aplicaciones más conocidas de Microsoft Outlook. Por su parte, el Siemens SX66 combina las funciones de un teléfono móvil cuatribanda con las de un Pocket PC. El último de los dispositivos lanzados es el Audiovox SMT5600, el *smartphone* más pequeño del mercado que ofrece funciones para voz, datos y servicios multimedia y que está basado en Windows Mobile 2003 Second Edition para Smartphone. Es el primer equipo de estas características que incorpora el reproductor Windows Media Player 10 Mobile.

www.cingular.com
www.microsoft.com/spain

La compañía presenta en CES interesantes novedades

LG por la convergencia digital

De todos los productos presentados en la feria de Las Vegas destaca, por un lado, y dentro de su gama de pantallas plasma LCD y CRT, la nueva pantalla de LCD TV de 15 pulgadas sin cables. Es el modelo 15W1R que incorpora un transmisor con un radio de influencia de 35 metros y una batería interna recargable que permite su utilización durante más de tres horas. LG, siguiendo su empeño en la convergencia digital, ha presentado varios productos que se fusionan en un único dispositivo, como el LCD TV de 23 pulgadas con reproductor DVD con disco duro. Todavía más innovador es el primer grabador de DVD que permite también grabar vídeo digital, función que ha sido posible gracias a un software desarrollado por Microsoft. Así el LG LMR-519 combina DVD grabador, 160 Gbytes de disco duro y una EPG (*Electronic Program Guide*), además de permitir la conectividad con PC que utilicen tecnología de Microsoft.



En el terreno más puramente informático, además de su nueva línea de monitores super-*slim* con un rápido tiempo de respuesta (8 ms), destacan sus grabadoras internas y externas de DVD 16x así como las nuevas series de ordenadores portátiles: LM, LW, LS y LT. Por último, cabe destacar que LG ha presentado teléfonos 3G y sus primeros móviles con tecnología Bluetooth.

www.lge.com

Tecnología inalámbrica HP

Dos son las novedades lanzadas por HP en sistemas de impresión inalámbrica para pymes. Se trata, por un lado, de la HP LaserJet 1320nw, una impresora láser monocromo con un precio de 551 euros capaz de imprimir 21 páginas por minuto, incorpora doble cara automática de serie, ofrece conexión a red sin cables 802.22 b/g y lleva puerto incorporado HP Jetdirect Ethernet 10/100. Por su parte, la impresora a color HP Business Inkjet 1200 proporciona a los pequeños negocios velocidad y calidad a un precio económico (405 euros). Alcanza una velocidad de impresión de hasta 28 ppm y sus cuatro cartuchos de tinta y cabezales individuales permiten un gran ahorro de costes. Además cabe destacar al inclusión de puerto USB 2.0, Fast Ethernet 10/100Base-TX, Ethernet 802.11 B/g sin cables y dispone de la opción de de incluir servidor de impresión externo HP Jetdirect.



www.hp.es

AMD lleva los 64 bits a los equipos portátiles

Como símbolo del avance que suponen los nuevos micros de 64 bits, fue Lance Armstrong, campeón del Tour de Francia en seis ocasiones, quien presentó la tecnología móvil AMD Turion 64 en la feria internacional CES de Las Vegas.

De este modo, se hace realidad la tan esperada puesta en marcha en ordenadores portátiles de la tecnología de 64 bits que fue incorporada en pasados años con éxito al negocio de servidores. Mediante Turion 64, los consumidores gozarán de altas prestaciones y fiabilidad en las nuevas máquinas, así como una batería de larga duración, compatibilidad inalámbrica, gráficos de alta resolución y seguridad mejorada. Los primeros equipos basados en procesadores AMD Turion 64 podrán ser adquiridos durante el primer semestre de este año procedentes de los principales fabricantes del mundo.



www.amd.com

Altas prestaciones, batería de larga duración y red inalámbrica

Nueva familia Sony Vaio

El diseño ultradelgado, a la vez que robusto, y un peso de tan sólo 2,8 kg encierran la última tecnología Intel Centrino. Los nuevos Vaio Serie FS se caracterizan además por incorporar de serie un DVD RW multiformato de doble capa y monitor de pantalla panorámica de 15,4 pulgadas que incorpora la nueva generación exclusiva de Sony: la tecnología LCD X-black, con doble iluminación que proporciona una imagen más brillante y un contraste más alto. Varios modelos incorporan además los nuevos procesadores gráficos NVIDIA GeForce Go 6200 S y la arquitectura NVIDIA TurboCache. Destaca también la inclusión del nuevo chipset Intel 915 en la placa madre, que funciona conjuntamente con el PCI Express y permite trabajar en red de manera inalámbrica con el nuevo estándar 802.11g. Un valioso paquete de software acompaña a cada portátil para aprovechar al máximo sus posibilidades. Los precios de estos equipos parten de los 1.450 euros.

www.sony.es

Rio aumenta su familia

Rio ha lanzado el nuevo ce2100, lo último en reproductores MP3 de disco duro que cuenta con el mismo diseño delgado y estrecho, ofrece una autonomía de hasta 20 horas de duración y capacidad para almacenar hasta 40 de música MP3. Su conexión USB 2.0 permite descargas más rápidas, aspecto que se ve beneficiado gracias a la integración del Rio con las posibilidades de descarga del programa Windows Media DRM 10 de Microsoft, además de las características de sincronización automática con Windows Media 10. El precio de este producto, que estará disponible este primer trimestre del año, es de 239 euros.

www.rioaudio.com

Destacan por sus 8 megapíxeles y su facilidad de uso

Canon innova en videocámaras

Los cuatro modelos que inauguran la nueva serie de videocámaras digitales de Canon, las MV850i, MV830i, MV830 y MV800, están diseñados pensando en usuarios noveles, que desean un producto de buena calidad pero sencillo manejo. Teniendo en cuenta esos dos ejes, la compañía ha creado aparatos compactos de apenas 430 gramos de peso, que integran cámara de fotos y vídeo digital, con un CCD de 8 megapíxeles y las funciones justas, pero muy bien escogidas para que no falte nada.



Compactas, incorporan una pantalla LCD de 2,4 pulgadas. La cámara dispone de un sistema especial para captar fotografías a la vez que se graba vídeo y de un obturador mecánico, de tal forma que las tomas realizadas obtengan una calidad equiparable a las de una cámara exclusivamente fotográfica. Asimismo, es compatible con el estándar PictBridge, que permite mandar las copias a imprimir desde la cámara a la impresora sin necesidad de ordenador.

Los productos de la serie MV800 disponen de un botón *Fácil* que ajusta el modo automático, pero también ofrecen diferentes modos de escena que incluyen la opción *Noche* y *SuperNoche*, un sistema de estabilización electrónica de la imagen (EIS) y una óptica muy cuidada. El objetivo cuenta con una lente asférica, que proporciona alto contraste y nitidez. Todas ellas disponen de un potente *zoom*, de 22x en el caso de la MV850i y de 20x en el de las MV830i y MV830.

Cuentan, además, con un modo panorámico, que permite la toma y visualización de imágenes en el formato 16:9. Para corregir la deformación de la toma, la MV850i incorpora una lente coversora de 0,6x.

www.canon.es

El más ligero de Samsung

El nuevo Q30 es un portátil liviano, de tan sólo 1,09 Kg de peso y 1,8 cm de grosor, que integra una pantalla panorámica de 12,1 pulgadas. Este equipo se suma a la familia de ultraligeros de Samsung y está especialmente pensado para usuarios exigentes en busca de la máxima funcionalidad en el menor espacio. De hecho, destacan sus altas prestaciones tecnológicas, tales como la tecnología móvil Intel Centrino, la memoria PC2700 DDR333MHz de 512 Mbytes, el disco duro de 40 Gbytes y la unidad combo CD-RW/DVD externa de 9,5 mm. La conectividad está garantizada gracias a los dos puertos USB 2.0 y a los IEEE 1394, VGA, RJ45 y RJ11. Además, monta de serie el estándar WiFi LAN Intel PRO/Wireless 2200BG. El sistema de sonido Surround 3D con altavoces integrados y una amplia dotación de software completan el equipo, cuyo precio es de 2.999 euros.

www.samsung.es

MP3 Supratech de 20 Gbytes

El fabricante español ha presentado Jazz Ultra 20, un reproductor MP3 que dispone de 20 Gbytes para almacenar música y archivos, y cuenta, además, con 16 Mbytes de *buffer*, que garantizan una buena calidad de reproducción. El dispositivo es compatible con los formatos WMA y MP3.

Tiene siete modos de ecualización distintos y un sistema de búsqueda que permite clasificar los títulos guardados por autor, canción, género y álbum, una utilidad muy práctica si tenemos en cuenta que 20 Gbytes permiten guardar unas 5.000 canciones en formato MP3. Además de reproducción, dispone de un sintonizador de radio FM, cuyas retransmisiones se pueden grabar directamente al disco duro.

Pesa 180 gramos y tiene una batería de litio con 14 horas de autonomía. Su precio es de 199 euros, IVA incluido.

www.supratech.es

La compañía ha presentado su nuevo monitor LCD VP171

Viewsonic apuesta por la comodidad

Una velocidad de refresco muy alta y gran capacidad de adaptación al entorno de trabajo u ocio son dos de las principales ventajas del último monitor que la marca californiana acaba de lanzar al mercado. En el VP171 se ha cuidado especialmente la ergonomía, dotando a la pantalla de una gran movilidad. Este dispositivo se puede adaptar en altura hasta 11 cm y rotar 30 grados verticales y 90 laterales, para conseguir un marco visual perfecto. El fabricante se siente especialmente orgulloso de su tiempo de respuesta, que alcanza los 8 milisegundos, casi la mitad que el modelo anterior, el VP171s. El monitor tiene un tamaño de 17 pulgadas, optimizado para una resolución de 1.280 x 1.024 píxeles. Se presenta en dos colores, plata-negro y negro, y tiene un peso de 6,5 kilos con base y 4 kilos sin base. EL VP171 tiene una garantía de tres años y su precio de venta al público es de 457 euros.



www.viewsoniceurope.com/es

Actualización y control remoto con PowerGest 2005

La nueva versión de esta aplicación de gestión tiene dos novedades importantes: se trata de los módulos Intertiendas en Tiempo Real y PowerGest Remoto, que cubren una creciente necesidad en el mercado. El primero permite trabajar en las tiendas de forma totalmente autónoma y al mismo tiempo actualizar continuamente los datos en todo el sistema de tiendas en cuestión de segundos. Por su parte, PowerGest Remoto permite obtener el control remoto de cualquier sucursal y operar sobre la misma.

www.infoser.es

Los Airis M136, M137 y M138 tienen entre 20 y 30 pulgadas

Nuevos televisores LCD Infinity para el mercado de consumo

Infinity System ha presentado su nueva gama de televisores LCD, los M136, M137 y M138 de 20, 26 y 30 pulgadas, respectivamente, con los que completa su familia de pantallas planas de cara a este año. El primer modelo, el Airis M136, cuenta con una pantalla de 20 pulgadas y una resolución de 800 x 600 píxeles. Su luminosidad alcanza las 450 candelas por metro cuadrado y presenta un índice de contraste de 500:1. Junto a todo ello, incorpora altavoces de tres vatios y su precio es de 699 euros.



Por su parte, el M137, de 26 pulgadas, se presenta en formato panorámico con una resolución de 1.280 x 768 píxeles. Supera a su hermano menor en cuanto a contraste (600:1), luminosidad (500 candelas), potencia de los altavoces (6 vatios) y precio. Este modelo cuesta 1.199 euros.

El último televisor, el Airis M138 tiene una pantalla panorámica de 30 pulgadas, con una resolución de 1.280 x 768 pulgadas, un brillo de 550 candelas y relación de contraste de 600:1, junto con todas las demás prestaciones del M137. Su precio es de 1.599 euros.

www.airis-computer.com

Softienda.net, la mayor tienda de software

Softonic.com lanza esta nueva tienda con el fin de convertirse en el punto de referencia a la hora de comprar software en Internet. Con un catálogo de más de 1.000 programas para todas las plataformas, que será ampliado próximamente con la inclusión de una amplia lista de videojuegos para consolas, Softienda.net permite al usuario probar y comparar productos de forma gratuita antes de comprar. Otra ventaja interesante de esta tienda es que la mayoría de los productos se entregan en formato electrónico de forma inmediata, durante las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Por último, es destacable su facilidad de uso , gracias a un sencillo sistema de navegación, con una amplia categorización.



www.softienda.net

La más rápida de Hyundai

Hyundai Imagequest lanza una versión de su pantalla TFT multimedia ultradelgada de 19 pulgadas L90+. Su característica más destacable reside en su tiempo de respuesta, uno de los más breves disponible actualmente en el mercado: 8 milisegundos. Su diseño innovador, ultradelgado, proporciona al usuario un ahorro de espacio considerable. En cuanto a las prestaciones técnicas, L90D+ ofrece un tamaño de píxel de 0,294 mm y una resolución de 1.280 x 1.024 ppp. Su ratio de contraste es de 700:1, la luminosidad es 300 cd/m2 y dispone de ángulos de visión de 135º horizontal y 150º vertical, lo que da lugar a imágenes luminosas de gran nitidez. Integra dos microaltavoces, conector para auriculares y cuenta con un menú completo de fácil uso para realizar los ajustes. Con una garantía de tres años in situ, el precio de esta pantalla es de 354 euros.

www.hyundaiq.com

Brother lanza nuevas impresoras láser monocromo

Prestaciones profesionales a buen precio

Diseño moderno y compacto y una alta calidad de impresión se aúnan en las últimas impresoras láser monocromo de Brother, tres equipos con gran facilidad de manejo que las convierten en dispositivos ideales para uso personal, profesionales independientes y pequeñas empresas. Compatibles con Windows y Mac, tienen una velocidad de impresión de hasta 20 ppm (en el caso del HL-2040 y HL-2070) y 16 ppm (en el modelo HL-2030). Son máquinas con alta capacidad de trabajo, gracias a su memoria interna de hasta 16 Mbytes, su bandeja de alimentación de papel de hasta 250 hojas y su resolución de 2.400 x 600 ppp. Para reducir los costes de impresión, los dispositivos utilizan consumibles bicomponente de larga duración, lo que significa tener el tóner y el tambor separados. Los precios de estos productos parten de los 127 euros para el modelo de entrada de gama.

www.brother.es

Actualiza tu PC Actual: descubre la nueva sección de nuestra web

En el pasado número, por problemas de fotomecánica, se produjeron diversos errores. En la página 58 del *Tema de Portada* han desaparecido unas líneas y las cifras del recuadro *Tamaño mínimo del CCD* no son correctas. Por otro lado, en la sección de *Microconsultas de Linux* no aparece la última línea de la página 165, al igual que ocurre con las últimas líneas del recuadro *Cuestión de calidad* (página 195) perteneciente al tema Grabadores DVD con disco duro. Por todo ello, pedimos disculpas y os emplazamos a descargar los archivos PDF con los documentos correctos de la nueva sección *Actualiza tu PC Actual* de nuestra web (*www.pc-actual.com*). En este apartado, encontraréis aquellos archivos que consideremos importantes para completar temas aparecidos en la revista.

Altas prestaciones adaptadas a cada tipo de usuario

Olympus presenta sus nuevos modelos de cámara digital

Tres son los nuevos modelos de cámara digital con los que Olympus empieza el año. La primera de ellas, CAMEDIA C-170, se inscribe en el segmento de cámaras de fácil manejo. Está equipada con un CCD de 4 Mpíxeles y supone una herramienta perfecta para fotógrafos noveles o amantes de las tomas rápidas. Quizá su mayor pega sea la falta de *zoom* óptico, aunque sí integra uno digital que aumenta por cuatro el tamaño de la escena. Funciona con pilas AA y se puede adquirir por 159 euros.



La C-55 entra dentro de las cámaras de altas prestaciones de la firma nipona. Este modelo compacto aúna un CCD de 5,1 megapíxeles con multitud de opciones de disparo que permiten explotar todas las posibilidades creativas de la fotografía. Dispone de un *zoom* óptico 5x, que equivale a un 38-190 mm en una cámara analógica, al que se suman las posibilidades de un *zoom* digital de 4x. Incorpora además un modo *Super Macro*, que le permite enfocar a distancias tan cortas como dos centímetros. También nueva es la C-7070, una cámara digital que se inscribe en la gama alta de Olympus. Su CCD de 7 megapíxeles está protegido por la carcasa de aleación de magnesio, resistente y ligera (la cámara sólo pesa 433 gramos). Muy versátil, ofrece una variedad de ángulos entre 27-110 mm (en términos analógicos), lo que representa un rango muy satisfactorio para casi cualquier fotografía. Además cabe destacar su sistema de enfoque predictivo, basado en la información recogida por 143 puntos, y la pantalla LCD multiángulo de 1,8 pulgadas y 134.000 píxeles. Dispone de múltiples modos de disparo y funciones de grabación de vídeo. Su precio de venta al público se sitúa en los 699 euros.



www.olympus.es

Lo último en reproductores DVD/DivX

El Grupo CDW lanza el Yamada DVX-6700, un reproductor con un diseño extraplano, compatible con todos los sistemas 5.1. El dispositivo es capaz de reproducir todos los formatos que existen actualmente en el mercado, incluyendo DivX y OGG, cuenta con salida de vídeo, audio, sistema de televisión PAL y NTCS y menú OSD en cuatro idiomas. Su precio es de tan solo 79 euros.

www.grupocdw.com



Ratón y memoria Flash en un dispositivo

Millenium Media ha puesto a la venta un nuevo periférico que da respuesta a dos de las necesidades más habituales de los usuarios de informática: el manejo cómodo de sus máquinas y la capacidad de almacenamiento. El nuevo ratón GME224, firmado por logear, integra en el mismo dispositivo un ratón óptico y una memoria Flash de hasta 64 Mbytes. Se conecta al ordenador mediante un puerto USB y está provisto de un cable retráctil, que facilita la recogida del ratón y evita nudos en el cable. Su precio es de 29,90 euros para el modelo de 32 Mbytes, y de 44,90 euros para el provisto de 64 Mbytes.



www.millenium-media.com

Otelcom distribuye lo último de escáneres Plustek

Dos son los modelos que se han incorporado al nuevo catálogo de Otelcom. Se trata del Optic Book 3600 y OpticFilm 7200, fabricados por Plustek. El primer escáner está especialmente indicado para libros, tiene un peso de 3,4 kg, resolución de 1.200 ppp y una velocidad máxima de escaneo de 9 segundos para copias en color. Por otra parte, el OpticFilm 7200 es un escáner de diapositivas y negativos que alcanza una resolución de 7.200 x 7.200 ppp y escanea a gran velocidad.

www.otelcom.com

Joybee 130 y 210, lo nuevo de BenQ en MP3

La amplia gama de dispositivos de este tipo con los que cuenta el fabricante asiático se completan con los dos nuevos modelos que acaba de presentar, Joybee 130 y 210. El primero de ellos cuenta con una memoria interna de 256 Mbytes, ampliable hasta 2 Gbytes gracias a su ranura para tarjetas Secure Digital. Ofrece además funciones avanzadas como sintonizador de radio FM, grabación de audio en formato MP3, WMA, WAV, grabadora de voz y repetición de segmento. El dispositivo, de tamaño bastante reducido (72.5 x 50,6 y 13.9 milímetros de espesor) y ligero (pesa 60 gramos), funciona con una pila AAA que ofrece hasta 16 horas de autonomía. Su precio es de 128,99 euros. Por su parte, el Joybee 210 ofrece un tamaño mucho más compacto (casi la mitad que su hermano) y liviano (sólo 31 gramos). Excepto la posibilidad de incluir memoria extra, el modelo ofrece las mismas funcionalidades que el Joybee 130, a las que se añade una batería de litio recargable y la sincronización entre letra y música. Este producto ya se encuentra a la venta a un precio recomendado de 109,99 euros.

www.benq.es

Portátil Hundyx con tecnología Centrino de última generación

El nuevo modelo M400A integra la nueva generación de la plataforma de tecnología móvil Intel Centrino que se caracteriza por su bus de sistema a 533 MHz (antes 400) y 2 Mbytes de caché, lo que supone un 33% más de velocidad en la transferencia de datos. En cuanto a sus posibilidades multimedia, destacan la arquitectura PCI-Express, el nuevo sistema de audio de alta definición 7.1 (Azalia), y el soporte de discos duros Serial ATA. El Hundyx está basado en el chipset de nueva generación 915PM, el cual permite la integración de la tarjeta gráfica PCI-Express ATI AXIOM X700 con 128 Mbytes de memoria RAM dedicada. La portabilidad está garantizada gracias a la incorporación de una batería de 6 celdas con una autonomía de hasta 5 horas. Para terminar con el elenco de prestaciones del nuevo M400A, hay que citar sus posibilidades de conectividad: la conexión *wireless*, el lector de tarjetas MS/SD/MMC, cuatro puertos USB 2.0, puerto mini IEEE1394 y puerto de infrarrojos.

www.cioce.es

Multiusos digital de bolsillo

Ennvision 3000 es la nueva apuesta por la tecnología digital de Energy Sistem. Se trata de una videocámara digital compacta de tan sólo 156 gramos de peso que además puede ser utilizada como un reproductor MP3 estéreo, una cámara digital con una resolución de 5 megapíxeles o una unidad de almacenamiento estándar para la mayoría de archivos. Como videocámara cabe destacar su pantalla giratoria de 2 pulgadas cuya tecnología proporciona una visión con 130.000 píxeles en pantalla y un mayor brillo y contraste sin incremento del consumo. Cuenta con una memoria de 16 Mbytes interna ampliable con una tarjeta SD. Dispone de temporizador y una garantía de 36 meses. El precio de Ennvision 3000 es de 169 euros.



www.energysistem.com

El último portátil de Inves

La firma ha dotado a todos los modelos de la Serie 3800 con la nueva generación de tecnología móvil Intel Centrino. Destinados principalmente al mercado de consumo, los nuevos Inves Duna 3800 se caracterizan por incorporar Intel Pentium M 725 desde 1,6 GHz, 2 Mbytes de caché FSB a 400 MHz, memoria DDR333 desde 512 Mbytes y disco duro cuya capacidad parte de los 40 Gbytes.

El apartado multimedia viene cubierto con una unidad óptica DVD+/-RW, sistema gráfico Intel 900 GMA, tarjeta de sonido Realtek ALC250 y dos altavoces estéreo de 2W. En el terreno de comunicaciones, los nuevos equipos incorporan módem 56K V90 integrado de serie, tarjeta de red Ethernet y tarjeta de red *wireless* Mini-PCI 802.11g.



www.inves.es

Impresión sin PC con la nueva magicolor

Dirigida al sector profesional, esta nueva impresora láser color incluye la conexión PictBridge que permite imprimir las imágenes directamente desde una cámara digital. La magicolor 2430DL es muy compacta, de bajo precio (alrededor de los 578 euros) y una velocidad de impresión de cinco páginas por minuto en color y de 20 páginas por minuto en monocromo.

El dispositivo puede imprimir en una amplia variedad de medios (papeles hasta 163 g/m2), cuenta con una memoria estándar de 32 Mbytes (ampliable a 544) e incorpora una bandeja de papel inferior extra para 500 hojas y una unidad de doble cara automática. Además utiliza un nuevo motor de impresión láser color que utiliza dos rayos láser en lugar de uno para lograr una velocidad de impresión más alta.



www.konicaminolta.es/printer

Contabilidad a través de Internet de la mano de Conta.net

Si todo va según lo previsto, a partir de marzo podremos disfrutar de la nueva herramienta de contabilidad de Nelson Softnet, Conta.net, una aplicación diseñada específicamente para ser utilizada a través de Internet. El programa está desarrollado con ASP .NET y consta de tres componentes principales. El primero, de presentación, se desenvuelve totalmente en el entorno web y sólo hace falta un navegador para manejarlo. La segunda parte incluye las herramientas de cálculo y está contenida dentro de un *Web Service* independiente que se puede instalar en el servidor del propio cliente. Finalmente está la base de datos, que utiliza el sistema NSXDB, y puede manejar cientos de miles de registros.

www.conta.net

Llega el nuevo Centrino

Intel renueva en profundidad su exitosa plataforma para portátiles

Tecnologías como PCI Express, DDR2 o Serial ATA no serán patrimonio exclusivo de los equipos de sobremesa, pues gracias a Intel los próximos portátiles Centrino presumirán de tener tales características.

Hace ya casi un año esta firma comenzó la producción masiva de microprocesadores utilizando la tecnología de fabricación de 90 nanómetros. El resultado de esta mejora fueron dos líneas de «micros» netamente diferenciadas: los que utilizan el núcleo Prescott (para equipos de sobremesa) y los Dothan, que no eran otra cosa que nuevos Pentium M en los que fue posible incorporar 2 Mbytes de memoria caché de nivel 2 frente al único Mbyte de la primera versión de estos chips. Los chipsets de la familia 855 también sufrieron alguna modificación con el objetivo de garantizar su compatibilidad con los módulos de memoria DDR333. Y, por último, en aquella época Intel lanzó controladoras para redes inalámbricas compatibles, además de con el estándar IEEE 802.11b, con las versiones a y g de esta popular tecnología de comunicaciones. Empero, a pesar de la envergadura de estas mejoras, esta exitosa plataforma necesitaba hacer suyas las muchas tecnologías que han llegado durante los últimos meses a los equipos de sobremesa, como PCI Express, DDR2 o Serial ATA, entre otras. Y, por fin, esto es una realidad.

Mejoras de entidad

Aunque los Pentium M que gobernarán las nuevos portátiles Centrino siguen utilizando el núcleo Dothan, difieren de sus predecesores en la frecuencia de reloj del bus del sistema. Y es que, mientras que la velocidad efectiva del FSB de los primeros ascendía a 400 MHz, la de los nuevos es de 533 MHz, lo que a priori debe conllevar un importante incremento del rendimiento. Esta mejora implica un ligero aumento del consumo, que pasa de 21 a 27 vatios, aunque este parámetro ha sido compensado con las optimizaciones realizadas en el resto de los componentes de la plataforma. También cabe destacar la incorporación en el núcleo del bit destinado a impedir la ejecución de determinado código malicioso, siempre y cuando se habilite además esta prestación desde el sistema operativo.

Por otra parte, la familia de chipsets 855 ha sido reemplazada por soluciones derivadas de la gama 915 para PC de sobremesa. Sus virtudes son muchas: permiten instalar módulos DDR2 400/533 en configuración de doble canal, admiten motores gráficos con interfaz PCI Express, pueden convivir con discos SATA, etc. Además, la lógica responsable de la generación del audio

Los iconos del Laboratorio


Producto recomendado
9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio


Compra recomendada
9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración

Incluido en el disco
Contenido incluido en el CD o DVD

Más información en la web
Encontrarás más información en www.pc-actual.com


Descarga desde la web
Conecta con www.pc-actual.com para descargarlo

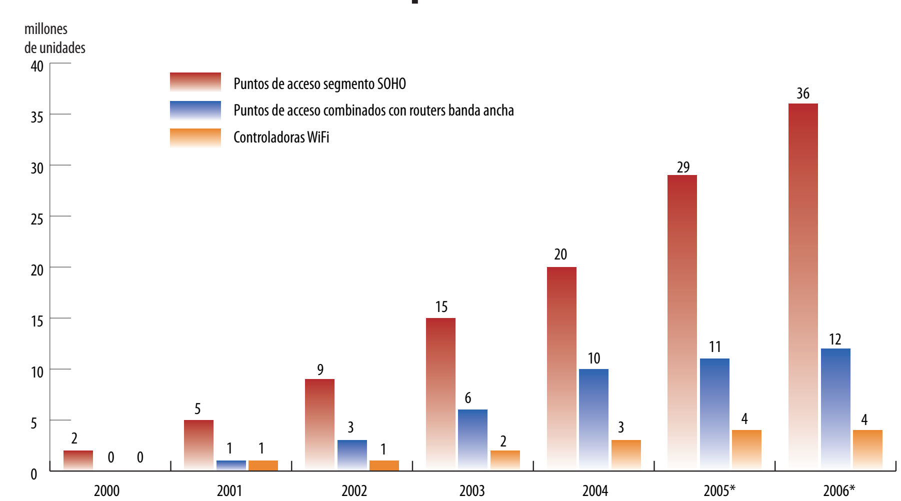

Producto corporativo
Producto orientado al sector empresarial


Compatible con Linux
Producto que puede ser utilizado con Linux


Compatible con Mac OS X
Producto que puede ser utilizado con Mac OS X


Beta
Producto en fase de pruebas

Ventas a nivel mundial de productos WiFi



Evolución de la plataforma Centrino

Especificaciones	1ª generación (plataforma Carmel)	2ª generación (plataforma Carmel)	3ª generación (plataforma Sonoma)
Microprocesador Pentium			
Nombre en código	Banias	Dothan	Dothan
Frecuencia de integración	0,13 micras	90 nanómetros	90 nanómetros
Empaquetado	Micro-FCPGA y micro-FCBGA	Micro-FCPGA y micro-FCBGA	Micro-FCPGA y micro-FCBGA
Número de capas de cobre	6	7	7
Litografía (nm)	248	193	193
Tecnología del silicio	Silicio convencional	Silicio tensionado	Silicio tensionado
Número de transistores (millones)	77	140	140
Frecuencia bus del sistema (MHz)	400	400	533
Caché de nivel 1 (datos + instrucciones)	32 + 32 Kbytes	32 + 32 Kbytes	32 + 32 Kbytes
Caché de nivel 2 (Mbytes)	1	2	2
Frecuencia de reloj máxima (GHz)	1,7	2	2,13
Fusión de microinstrucciones	Sí	Sí	Sí
Juego de instrucciones multimedia	MMX y SSE2	MMX y SSE2	MMX y SSE2
Consumo (vatios)	24,5	21	27
Chipset			
Versiones	855GM / 855PM / 855GME	855PM (DDR333) / 855GME	915GM / 915PM / 915GMS (familia Alviso)
Interfaz gráfica	AGP 4x	AGP 4x	PCI Express
Núcleo gráfico	Intel Extreme Graphics 2	Intel Extreme Graphics 2	Intel Graphics Media Accelerator 900 GM
Interfaz LVDS integrada	Sí	Sí	Sí
Memoria principal	DDR200 / DDR266 / DDR333	DDR200 / DDR266 / DDR333	DDR - DDR2 400/533 (doble canal)
Memoria máxima (Gbytes)	2	2	2
Controladora de disco	ATA66 / ATA100	ATA66 / ATA100	Serial ATA
Sonido	AC'97	AC'97	Intel High Definition Audio
Otras prestaciones	n.d.	n.d.	Admite la instalación de tarjetas ExpressCard (la próxima generación de productos PC Card)
Controladora inalámbrica			
Denominación comercial	Intel PRO/Wireless 2100	Intel PRO/Wireless 2100 / 2100A / 2200BG	Intel PRO/Wireless 2200BG / 2915ABG
Estándares IEEE 802.11 admitidos	802.11b	802.11b / 802.11a / 802.11b/g	802.11b/g / 802.11a/b/g
Estándares de seguridad	WEP, LEAP, 802.1x y TKIP	WEP, LEAP, 802.1x, TKIP, WPA y CKIP	WEP, LEAP, 802.1x, TKIP, IEEE 802.11i, WPA2 y Cisco Compatible Extensions versión 3

Duros a cuatro pesetas



Es lo que podría pensarse que ofrece de un primer vistazo el Mac mini, un prodigio del diseño. Pero eso es lo único prodigioso de una máquina que aprovecha el formato reducido de los conocidos *barebones*. El espectacular aspecto externo queda en un segundo plano al hablar de sus especificaciones internas. La CPU que los gobierna es un G4 a 1,25 y 1,42 MHz con un bus de sistema de 167 MHz, una cifra ridícula para los tiempos que corren. La memoria incluida (256 Mbytes) es el mínimo que se le puede pedir a una máquina que pretenda correr con cierta fluidez el maravilloso MacOS X 10.3 Panther, pero es muy recomendable doblarla para poder usar muchas de las aplicaciones con soltura. Y ese es el primero de los gastos extra que debemos afrontar. Teclado, ratón, grabadora de DVD, monitor y, por ejemplo, conectividad inalámbrica suben el presupuesto al doble. Por supuesto, el segmento de mercado que cubre este nuevo diseño está muy definido, ya que es una máquina pensada para tareas ofimáticas y la utilización de Internet, pero que nadie se engañe. Nadie da duros a cuatro pesetas. Y menos que nadie, Apple.

Javier Pastor Nóbrega
javier.pastor@vnubp.es

ha sido mejorada, de hecho es la misma incorporada en los últimos chipsets de Intel lanzados para equipos de sobremesa. Una de las características más atractivas de esta circuitería, conocida como Intel High Definition Audio, es que brinda a los usuarios la posibilidad de disfrutar de sonido multicanal de alta calidad.

El motor gráfico incorporado en los chipsets que lucen el apelativo G detrás del identificador 915, conocido como Intel Graphics Media Accelerator 900, ha sido renovado totalmente. De nuevo, proviene del PC de sobremesa, y presume de un rendimiento muy superior al de la anterior versión empleada en la familia de chipsets 855, siendo además compatible con las API DirectX 9.0 y OpenGL 1.4.

Por último, la familia de controladoras para redes inalámbricas de Intel tiene un nuevo miembro, el chip conocido como Intel PRO/Wireless 2915ABG, una solución que satisface los requisitos estipulados por los estándares IEEE 802.11a/b/g, así como por las normas de seguridad más recientes (WPA, IEEE 802.11i, etc.).

Napa, el futuro a buen recaudo

Los cambios que Intel introducirá en la siguiente revisión de la plataforma Centrino serán, si cabe, más espectaculares que los materializados en Sonoma, nombre en código de la nueva familia de productos. La implantación de la plataforma Napa conllevará la aparición de los primeros microprocesadores Pentium M con doble núcleo y tecnología de integración de 65 nanómetros (su nombre en código será Yonah). Por otra parte, la lógica gráfica incorporada en los próximos chipsets (de nombre Calistoga) estará avalada por un rendimiento muy superior al del motor GMA 900 actual y, por último, las controladoras para redes inalámbricas bautizadas genéricamente como Golan satisfarán los requisitos de los estándares de seguridad más exigentes vigentes en el futuro.

El banco de pruebas de PCA

Os mostramos las principales herramientas que empleamos en nuestros análisis

Las aplicaciones que usamos en el Laboratorio a la hora de enfrentarnos a la revisión de un producto constituyen, junto al bagaje de nuestros técnicos, el principal aval de PC Actual. De hecho, de los resultados que obtenemos depende en buena medida la valoración definitiva que otorgamos a cada hardware o software que pasa por nuestras manos.

SYSmark 2004

Ésta es la herramienta estrella de nuestro banco de pruebas. Su importancia se debe a su elevada potencia a la hora de reproducir un escenario de uso basado en la ejecución de una amplísima batería de aplicaciones de índole ofimática (Access 2002, Excel 2002, Internet Explorer 6, Adobe Acrobat 5.0.5 y Dragon Naturally Speaking, entre otras) y de creación de contenidos para Internet (Adobe Photoshop 7.01, Discreet 3ds max 5.1, Macromedia Dreamweaver MX, WinZip 8.1, etc.).

El empleo de aplicaciones reales permite emular con extraordinaria precisión las condiciones de utilización habituales de un usuario tipo que ejecuta herramientas de uso muy extendido de forma concurrente. Además, la velocidad de ejecución de cada herramienta ha sido controlada de manera que se aproxime a la forma en que una persona disfruta de su PC, contemplando tanto los tiempos de inactividad como los períodos que invierte interaccionando con el sistema operativo y las utilidades.

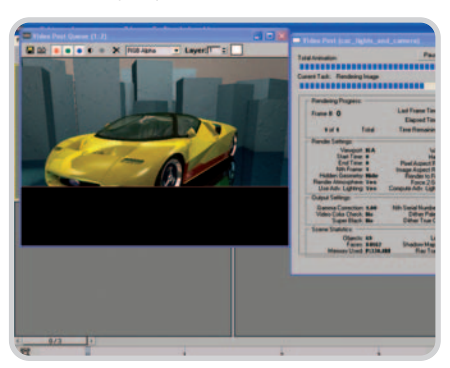
3DMark05 Pro

El pasado número estrenamos la última y más elaborada revisión de una de nuestras más importantes herramientas de análisis de tarjetas gráficas: 3DMark. Destaca por su completo soporte de la última versión de la API de Microsoft (DirectX 9.0c) y por sus elevadas exigencias en lo que concierne al hardware gráfico, entre las que cabe mencionar la necesidad de satisfacer los requisitos de la tecnología Pixel Shader 2.0+. Además, incorpora un práctico módulo de análisis que nos permite evaluar con absoluta eficacia la calidad de los algoritmos de filtrado de texturas y eliminación de los bordes dentados implementados en las tarjetas gráficas analizadas.

AquaMark3

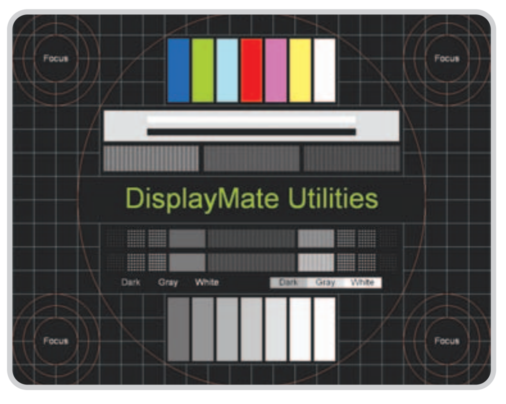
En un análisis riguroso del subsistema gráfico de un PC, no puede faltar una de las herramientas más apreciadas por la prensa especializada y los jugones exigentes. Su principal cualidad es su habilidad para utilizar de forma muy intensa las versiones 7, 8 y, sobre todo, 9 de DirectX, emulando de manera realista las exigencias de cualquier juego disponible en la actualidad. Aun así, lo mejor es que es una prueba basada en la API DirectX 9.0, por lo que resulta reveladora para evaluar el comportamiento de una solución gráfica que va a ser utilizada para ejecutar títulos de última hornada.





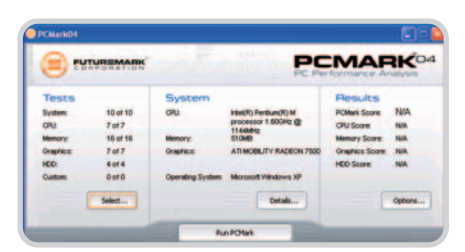
DisplayMate

Los dispositivos de visualización (monitores CRT, pantallas TFT, proyectores, televisores de plasma, etc.) son productos especialmente difíciles de evaluar debido a la multitud de ajustes que es necesario afrontar para alcanzar su configuración óptima. Los más de cien patrones que incorpora permiten ajustar con extrema precisión todos los parámetros que determinan la calidad de las imágenes generadas (brillo, contraste, nitidez, temperatura de color, geometría, convergencia, etc.), facilitando la evaluación del producto y permitiéndonos llegar a conclusiones fidedignas.



PCMark04

Su núcleo es muy similar al de SYSmark 2004, ya que está compuesta por 12 tests basados en aplicaciones reales y diseñados para someter al equipo analizado al mismo estrés que infligiría un escenario de uso real. Cada uno de estos módulos ha sido concebido para originar una carga de trabajo diferente y, en consecuencia, simular con precisión las necesidades de un abanico de usuarios heterogéneo. Además, PCMark04 incorpora utilidades específicas capaces de poner a prueba los subsistemas gráfico, de memoria principal y de almacenamiento secundario de cualquier PC.



SiSoft Sandra 2004.SP2b

Esta herramienta es una de las veteranas de nuestro banco de pruebas gracias a su extrema especialización, posibilitando el análisis de todos los subsistemas relevantes de un PC. Destacan especialmente los módulos diseñados para medir el rendimiento de la CPU (tanto en lo que concierne a la aritmética con enteros como en coma flotante), la memoria principal y el subsistema de almacenamiento secundario. Como valor añadido, permite generar informes extraordinariamente detallados acerca de la configuración del sistema.





Laboratorio fotográfico

La mayor parte de las instantáneas que ilustran los artículos de PC Actual han sido realizadas con una cámara digital Canon PowerShot Pro1. Se trata de un producto que la firma japonesa ha cedido amablemente a nuestro Laboratorio durante los próximos meses. Entre sus principales características, destacan su CCD de 8 Megapíxeles, una óptica propietaria de excepcional calidad y sus muchas posibilidades en lo que a los ajustes manuales se refiere. Su precio asciende a 1.049 euros, IVA incluido.



Microsoft Windows AntiSpyware

La compañía de Bill Gates da en el clavo con su solución contra los espías

Valoración 8,0
Calidad/Precio 9,0



características
Versión *beta* en inglés. Detección de todo tipo de aplicaciones de *spyware*, secuestro del navegador, marcadores telefónicos, etc. Comprobación en tiempo real de diferentes componentes del sistema, examen del sistema programado

contacto
Microsoft
www.microsoft.com/spain
902 197 198

Algunos dicen que es el éxito de Firefox como navegador (incapaz de ejecutar controles ActiveX, uno de los grandes «coladeros») el que ha hecho a Microsoft reaccionar con este programa. Nosotros simplemente creemos que la situación ha llegado a un punto en el que los usuarios con poca experiencia ven con impotencia cómo su navegador «busca» en cualquier lugar menos en Google, en su escritorio aparecen iconos raros y las ventanas de publicidad se suceden constantemente. Y no exageramos ni un ápice, aunque el SP2 parece que limita el impacto de esos fatídicos ActiveX, antes o después alguno se cuela.

Hoy por hoy ya se puede probar el producto de Microsoft, descargándolo directamente desde su página web *http://www.microsoft.com/athome/security/spyware/default.mspx* y es precisamente lo que hemos hecho. Como advertencia para los interesados, es necesario utilizar Internet Explorer para descargar el programa, precisamente porque necesita instalar un componente ActiveX que comprueba la validez de nuestro Windows XP. Tras descargarlo e instalarlo, proceso que no debería llevar más de 10 minutos, el programa actúa de manera muy parecida a un antivirus convencional con algunas herramientas adicionales.

Curiosamente, la interfaz de la aplicación difiere bastante del aspecto al que nos tiene acostumbrado Redmond, como podréis comprobar en las capturas. Nos recuerda bastante a la manera de trabajar de las aplicaciones en el futuro Longhorn y, al menos de momento, es uno de los mejores indicadores del estado de madurez del próximo SO de Microsoft, ya que este software todavía va poco fluido.



en tiempo real
La aplicación se encargará de buscar en todo momento actividades sospechosas, como la ejecución de procesos en el sistema no autorizados, el cambio de los menús del Explorer, la ejecución de *scripts*, etc. La configuración es lo suficientemente detallada como para que podamos definir qué eventos monitorizar y cuáles no. Aunque por sí sola también funciona correctamente

A la hora de trabajar con la aplicación, ésta buscará diversos signos de posibles «afecciones», utilizando un sistema muy similar al de los antivirus para comprobar «firmas» o «huellas» de archivos malignos. Los resultados de la búsqueda se muestran de forma ordenada y el programa esperará hasta que decidamos qué hacer con los problemas encontrados. Antes de limpiar definitivamente el intruso, si escogemos participar en Spynet, red de información aportada por los usuarios para la detección de *spyware* bajo Windows, la aplicación enviará una huella a un servidor en Internet



Al contrario de lo que ocurre con los virus, un programa puede no ser *spyware*, por lo que el usuario ha de tomar alguna decisión antes de hacer nada. Por lo general, AntiSpyware detectará aplicaciones de control remoto, como VNC, como peligro potencial, pero deja bastante claro cuales son los elementos realmente peligrosos. Por ejemplo, podemos anotar marcadores telefónicos, barras de búsqueda rebeldes, cambios en IE o el secuestro de la página de inicio. Todos ellos quedan perfectamente marcados y la aplicación es clara al respecto. Podemos poner los archivos en cuarentena (aislarlos), eliminar el programa o clave del Registro o simplemente ignorarlo. Además, el programa es muy descriptivo con cada una de las amenazas y permite ver su alcance de una forma simple. Esta comprobación se automatiza para llevarse a cabo con cierta frecuencia y no resulta demasiado intrusiva para el usuario.



José Plana Mario

Advanced Tools
En este menú varias herramientas nos permiten un control más detallado. Una sección llamada *System Explorers* muestra una pantalla muy similar a *Hijack-This!*, permitiendo ver y eliminar diferentes elementos del sistema. También podemos guardar los valores por defecto que queramos para IE y restaurarlos de forma automática o manual, así como eliminar nuestras «pistas» dejadas por las diferentes aplicaciones, como los ficheros abiertos recientemente por Acrobat Reader, el historial de la barra de Google, el de IE, las *cookies*, etc.

lo mejor
Gratuito. Muy descriptivo en todo momento y con todo lo que hace. Permite configurar los análisis y monitorización a nuestro antojo. Las herramientas disponibles son bastante avanzadas. Poco intrusivo

lo peor
Todavía es lento de manejar. La versión dejará de funcionar en agosto

4.930€

Discreet 3ds max 7

Valoración **9,1**
Calidad/Precio **6,5**



pro



La factoría Discreet sorprende una vez más con su herramienta de diseño 3D

Analizar nuevas versiones de aplicaciones como está se empieza a convertir en un reto difícilmente superable, debido a que las nuevas características y funcionalidades son cada vez más complejas y llegar a probarlas requiere un alto grado de estudio y mucho tiempo, lo que en ocasiones no es posible. Y claro está, para ofreceros una síntesis de ellas (que son muchas y variopintas) necesitaríamos muchas páginas de la revista. Así que vayamos al grano, y por partes, conformándonos con las más importantes y versátiles.

En lo que toca al apartado de mejoras en el interfaz, el tamaño y forma de la mayoría de ventanas de dialogo puede ser modificado, algo que no ocurría antes. Asimismo, podremos activarlas o desactivarlas rápidamente con el atajo de teclado pertinente, sin que se pierdan las propiedades actuales.

Modelado de objetos

Una de las nuevas características se encuentra en el apartado de *Poligonos Editables*, donde ahora aparece la herramienta *Bridge* para unir dos o más objetos mediante un conector. Para hacernos una idea, imaginemos un chicle pegado al suelo y a la pata de una silla. Si levantamos ésta última, el chicle se deforma sin despegarse. Otra de las herramientas mejoradas es la denominada *Skin Morph Modifier* que, como su propio nombre indica, sirve para manipular las mallas de los objetos creados pero de una forma más natural y detallada. La piel del brazo de un personaje, se adaptará perfectamente para simular el movimiento de los músculos cambiando el aspecto de su forma como en la vida real. Estas novedades se complementan con un largo etcétera de nuevas características que afectan no solamente al apartado de modelado, sino también al de materiales, renderizado o animación, cuya característica más atrayente tratamos a continuación.



Character Studio ya no es plug-in

Sin duda alguna, se trata de una excelente noticia para aquellos usuarios que utilizaban esta extensión para 3ds max. A partir de la versión 7, Character Studio 4.3 forma parte de sus herramientas de diseño y animación de personajes, cuando hasta la anterior era necesario adquirirlo por separado (con el desembolso pertinente). La colección de herramientas disponibles en esta utilidad permite movimientos en dichas creaciones casi más realistas que la «vida misma». Con Character Studio tendremos a mano opciones como *Biped*, con la que podremos crear personajes humanos pero con la posibilidad de manipularlos para conseguir cualquier ser vivo; *Crowd*, desde la que generaremos verdaderos grupos de personajes basados en uno original (pero de forma aleatoria en cuanto a sus reacciones y movimientos); y por último *Physique*, la herramienta especializada en cómo interaccionan los esqueletos con las texturas para otorgar un mayor grado de realismo.

Pablo Fernández Torres





características
Software de diseño, modelado y animación 3D

idioma
Inglés

requerimientos
Procesador a 3 GHz, tarjeta gráfica 1024 x 768, 512 Mbytes de RAM y 500 Mbytes de disco para intercambio de datos

contacto
Fabricante: Discreet
www.discreet.com
Distribuidor: Techex
91 515 89 45

mapas de normales
Gracias a esta propiedad de los polígonos podremos reducir mucho el número de éstos para disminuir también la carga en memoria, y trabajar de forma más fluida y en tiempo real. Como vemos en la imagen, el dibujo de las celdas del caparazón no está compuesto de polígonos sobre polígonos, sino que es un mapa RGB basado en Normales

lo mejor
Casi todo. La increíble variedad de herramientas y su combinación permite desarrollar cualquier tipo de escenario con un realismo que «pone los pelos de punta»

lo peor
Su precio lo hace inaccesible para la amplia mayoría de usuarios, sobre todo *freelance* o pymes del sector, aunque la gama de tipos de licencia es aceptable. La curva de aprendizaje es bastante alta y los requisitos mínimos, como suele ocurrir, son poco «reales»

pintando mallas con pinceles
Otra de las posibilidades típicas desde hace algunas versiones es la de deformar mallas con herramientas de pintura. En la nueva versión se ha mejorado la técnica para conseguir modelados como el de la ilustración (donde se ve antes y después de la manipulación)



LCD Xpresionn 3000 y Xperiennce 4000

Valoración **8,2**
Calidad/Precio **9,0**



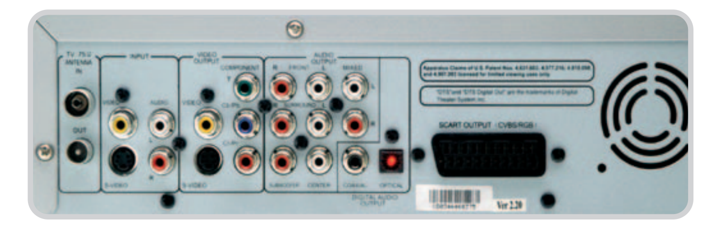
La pareja perfecta para el salón de los amantes del cine

El combo formado por Xpresionn 3000 y Xperiennce 4000 es uno de esos productos en los que se aúnan factores difíciles de emparejar: prestaciones y precio competitivo. Por un lado, contamos con el televisor Xpresionn 3000 de 27 pulgadas, que integra tecnología Active Matrix Plus. Esta innovación está diseñada para conseguir una mejor relación de contraste y nitidez, ángulos de visión más amplios y un consumo energético más reducido. La resolución máxima en pantalla es de 1.280 x 720 píxeles, ofrece una buena relación de contraste (500:1) y brillo (500 cd/m^2) y su ángulo de visión es de 170 grados, tanto horizontal como vertical. Integra un sintonizador de TV con sincronización automática de canales.

resolución máxima
1.280 x 1.024 píxeles
soportes
CD-R, CD-RW, DVD+R, DVD-R, DVD+RW y DVD-RW
formatos
DVD Vídeo, CD, SVCD, VCD, JPEG y MP3
área visible
27,1 pulgadas
formatos de TV
PAL / SECAM / NTSC
conectividad
Entrada DV, entrada y salida por componentes, entrada y salida S-Vídeo y salida VGA
descodificadores
Dolby Digital 5.1 y DTS

Las conexiones

La conectividad es otro de los puntos que los fabricantes de los productos de este tipo deben contemplar ya que, por razones de mercado, hay que atender a las necesidades de usuarios cuyas demandas son radicalmente distintas. Xpresionn 3000 nos proporciona la posibilidad de conectar un sintonizador de televisión digital terrestre, detalle que todos deberemos tener en cuenta cuando vayamos a adquirir una TV TFT. Las conexiones de vídeo incluyen: una entrada por componentes, otra de vídeo compuesto, S-Vídeo y una D-Sub 15. Asimismo, dispone de salida de línea para auriculares, así como salida de audio para altavoces de 5W por canal con la posibilidad de ajustar el volumen, los bajos y los agudos. Cabe destacar



La conectividad es una de las mayores demandas del usuario y uno de los puntos fuertes de este producto.

su sonido NICAM estéreo, SAP para un segundo idioma en caso de que el canal emisor proporcione esta opción, y DUAL, cuya señal es monofónica y puede reproducir un idioma en el canal izquierdo y otro en el derecho obteniendo así un sistema de sonido bilingüe.

Pero, sin duda, el aspecto más destacable es la posibilidad de utilizarlo como TV y como monitor de ordenador, con ello, la convergencia entre electrónica e informática hace acto de presencia. Trabajar con un escritorio de 27 pulgadas es un placer para los ojos, aunque la verdadera dimensión de este producto se alcanza al reproducir un DVD o cualquier contenido a



través de la emisión de una TV digital terrestre o desde una plataforma digital.

Un gran acompañante

El complemento a un monitor de estas características nos lo proporciona Energy Sistem con el grabador doméstico de DVD Xperiennce 4000. Sus mayores virtudes son su versatilidad y su conectividad. Respecto a la primera de ellas, los formatos de disco soportados son DVD-Vídeo, CD Audio, SVCD, VCD, JPEG, MP3, CD-R, CD-RW, DVD+R, DVD+RW , DVD-R, DVD–RW. En este punto debemos hacer notar la ausencia de un descodificador que permita reproducir el formato DivX, tan de moda entre los aficionados a Internet. Por el contrario incorpora en su interior un descodificador Dolby Digital 5.1.

Además de las conexiones más comunes en un reproductor de DVD, es decir, conexión coaxial para antena, euroconector de entrada y salida, entrada y salida de vídeo compuesto, por componentes y S-Vídeo, incorpora una característica muy útil: la entrada DV. Por medio de ella podemos transferir los vídeos capturados con nuestra cámara digital directamente a un DVD grabable. Esta conexión FireWire la encontramos en el frontal junto a 2 canales de entrada de audio (L, R), entrada de vídeo compuesto y otra de S-Vídeo.

El precio, por debajo de los 1.500 euros, es realmente competitivo, además el fabricante nos ofrece la opción de abonar 24 mensualidades de 92 euros cada una.

Fernando Reinlein Ballesteros

lo mejor
Su competitivo precio, la posibilidad de instalar un sintonizador de televisión digital en ausencia de un técnico y la conectividad de ambos dispositivos
lo peor
La ausencia de un codificador DivX

contacto
Energy Sistem
www.energysistem.es
902 388 388

2.194€

IBM Thinkpad T42

Valoración 9,0
Calidad/Precio 7,7




procesador
Pentium M 735 a 1,7 GHz FSB a 400 MHz
memoria
512 Mbytes DDR333
sistema gráfico
ATI Mobility Radeon 7500 32 Mbytes y TFT de 14"
almacenamiento
Fujitsu 40 Gbytes. Combo DVD/CD-RW 8x/24x16x24x
comunicaciones
Módem V.90 56 Kbps, red Gigabit Ethernet y wireless 802.11 b/g
puertos
VGA, 1 paralelo, 2 USB, PCMCIA, S-Vídeo e infrarrojos
sysmark 2004
124

El clásico ahora renovado con un completo sistema biométrico

Los portátiles Thinkpad de IBM están diseñados para satisfacer a los usuarios más exigentes, una máxima que se ha mantenido desde hace más de diez años en los cientos de modelos de la familia. La última apuesta, el nuevo T42, resulta tremendamente revolucionario por la integración de un lector de huellas digitales en el propio equipo.

El lector, ubicado en la parte derecha, bajo los cursores del teclado, resulta muy práctico para no tener escribir contraseñas cada vez que iniciemos Windows, a la vez que aumenta la seguridad del sistema. Incluso es posible asociar su utilización a la autentificación de ciertos servicios como correo electrónico o acceso a una intranet. Su funcionamiento no es, sin embargo, de los mejores que hemos podido contemplar. Esto viene provocado, en parte, por el reducido tamaño del dispositivo biométrico, que genera muchas lecturas erróneas.

Aparte de esto, nos encontramos ante un típico serie *T* de IBM, es decir, máxima tecnología, equipamiento y prestaciones en el menor peso posible. En tan sólo 2 Kg, tenemos un equipo con pantalla de 14 pulgadas, dotado de un potente procesador Pentium M y una cantidad de memoria adecuada para los tiempos que corren. Además, incluye toda la gama de tecnologías ThinkVantage como un sistema de copia de seguridad y recuperación del sistema ante desastres, mecanismo anti-choque para evitar dañar el disco duro en caídas, etc.

En definitiva, una excelente máquina apta para profesionales exigentes que busquen un diseño funcional y poco llamativo, junto a unas características técnicas de primera, donde el lector biométrico destaca por encima del resto.

Eduardo Sánchez Rojo



lo mejor
Características únicas en apartados de seguridad, protección de datos, etc. Diseño dotado de gran ergonomía, funcional y muy resistente. Sus cerca de 5 horas de autonomía

lo peor
El lector biométrico, aunque tremendamente útil y seguro, resulta algo problemático en ocasiones

contacto
IBM
www.ibm.es
900 100 400

2.199€

Samsung Q25

Valoración 8,5
Calidad/Precio 6,9



procesador
Pentium M LV 738 a 1,4 GHz FSB a 400 MHz
memoria
512 Mbytes DDR333
sistema gráfico
Intel Ext. Graphics 855GM 64 Mbytes y TFT 12,1"
almacenamiento
IBM Travelstar 60 Gbytes. Combo DVD/CD-RW en *dock*.
comunicaciones
Ethernet 10/100, 802.11 b/g y módem V.90 56 Kbps
puertos
VGA, 2 USB, PCMCIA, 1 FireWire, infrarrojos. En *docking station*: unidad óptica,disquetera FDD, 1 paralelo, 1 serie, PS2, 2 USB, 1 FireWire, S-Vídeo out
sysmark 2004
116

Los productos de la marca coreana destacan por su calidad y tecnología

El modelo que nos ocupa representa la solución de Samsung para los usuarios que buscan una máquina fácil de transportar gracias a sus 1,29 Kg de peso. La máquina incorpora un procesador de bajo consumo Pentium M ULV a 1,4 GHz. Esto significa que contamos con un equipo ultraportable de una potencia más que destacada, aunque con un consumo mínimo que alarga la autonomía de la batería hasta 3,5 horas. Al mismo tiempo, disponemos de 512 Mbytes de memoria y un generoso disco duro de 60 Gbytes. En definitiva, una configuración más que apta para enfrentarnos a la mayoría de las tareas profesionales de corte ofimático y de gestión.

Puestos a juzgar el producto, nos ha gustado bastante su pantalla TFT de 12,1 pulgadas, con una tecnología de visualización bastante luminosa. Por su parte, la ergonomía del teclado, el *touchpad* y la superficie de apoyo de las muñecas también resulta bastante satisfactoria para trabajar durante un largo tiempo.

Ahora bien, lo más agradable es la inclusión de una *docking station* portátil que, adosada a la parte inferior de la máquina, permite equiparla con unidad óptica, disquetera, todos los puertos necesarios y unos altavoces estéreo de mayor potencia. Además, tras su instalación, este elemento se adapta perfectamente al diseño y estética de la máquina.

En definitiva, una buena alternativa por diseño, calidad de acabados y prestaciones, aunque su precio, más alto de lo que esperábamos para un equipo de su marca y clase, lo sitúe en una gama demasiado elevada para la mayoría de consumidores.

Eduardo Sánchez Rojo

lo mejor
Atractivo diseño, buena ergonomía. Gran potencia para el peso de la máquina. Inclusión de *docking station* con lo necesario

lo peor
Un precio quizá demasiado elevado. En el mercado, por precios similares, encontramos productos más avanzados, de mayor calidad y más equipados.

contacto
Samsung
www.samsung.es
902 101 130



la base que viene con este portátil de Samsung ofrece todas las conexiones necesarias para cualquier usuario



OfiPro Pyme

Valoración 8,1
Calidad/Precio 6,7

pro

entorno de trabajo
Tecnología .NET basada en estructura cliente/servidor. Trabajo sobre un servidor HTTP de Apache y un gestor de bases de datos de Interbase

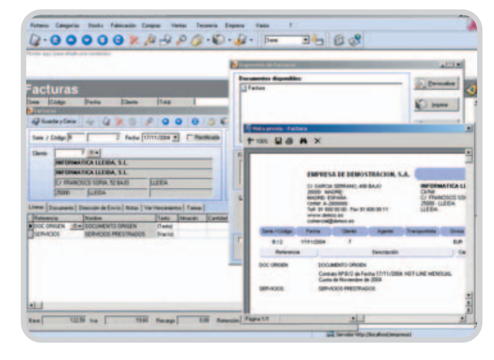
funciones soportadas
Gestion de contabilidad e impuestos con el módulo ContaPro, y de la gestión empresarial con GesPro

plan de precios OfiPro Pyme
Monousuario: 699 euros / 3 usuarios: 899 euros / 5 usuarios: 1.099 euros

contacto
Softnix
www.softnix.es
902 444 902

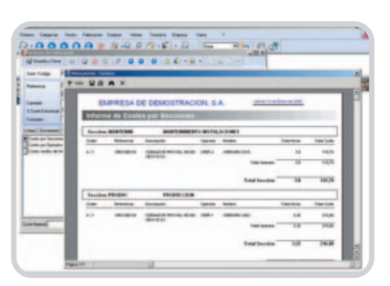
Softnix apuesta por .NET para su nueva gama de software de gestión empresarial

El último lanzamiento de Softnix, empresa española con largo historial en el desarrollo de productos de gestión, supone toda una revolución para agilizar y mejorar las posibilidades de esta clase de entornos. Dirigido a las pequeñas y medianas empresas, hemos probado OfiPro Pyme, una *suite* que aglutina la aplicación ContaPro Pyme (destinada al



control de la contabilidad y pago de impuestos) y GesPro Pyme (para la gestión y control de facturación, TPV, inventarios, órdenes de venta y fabricación, etc.). Aun así, es posible adquirir ambos productos por separado, aunque lo más interesante es que trabajen de manera conjunta.

OfiPro Pyme destaca por haber sido desarrollado íntegramente sobre la plataforma .NET. Se instala en una máquina que actúa como *host*, ejecutando un servidor HTTP de Apache, un gestor de bases de datos Interbase y la propia aplicación. A partir de aquí, podemos conectarnos al entorno de gestión con un sencillo cliente que ocupa unos pocos megabytes. Esto hace realidad la posibilidad de centralizar toda la gestión empresarial en un único servidor y ponerla al alcance de delegaciones o comerciales ubicados en cualquier lugar del mundo con una conexión a Internet. Destaca la facilidad de uso de su interfaz de usuario y que todo resulta sencillo de localizar.



Además, está adaptado al nuevo reglamento de facturación e IVA y cumple con la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales. En definitiva, una alternativa muy interesante para adaptar nuestra gestión empresarial a las nuevas formas de trabajo que posibilitan las VPN e Internet.

Eduardo Sánchez Rojo

lo mejor
Grandes posibilidades para conectar al entorno delegaciones, tiendas y comerciales de forma remota
La generación de informes de toda clase

lo peor
Precio y necesidades de instalación demasiado elevadas para entornos monousuario o pequeñas redes locales frente a productos de otra tecnología

5.900€

MathWorks MatLab R14 & Simulink 6.1

Valoración 8,3
Calidad/Precio 6,0

L pro

detalles del precio
MatLab: 2.400 euros
Simulink: 3.500 euros
Ambos productos se venden por separado aunque trabajen en conjunto

módulos MatLab
Bioinformática, redes neuronales, matemática simbólica, algoritmos genéticos, lógica difusa, diseño de filtros, proceso de imagen, etc.

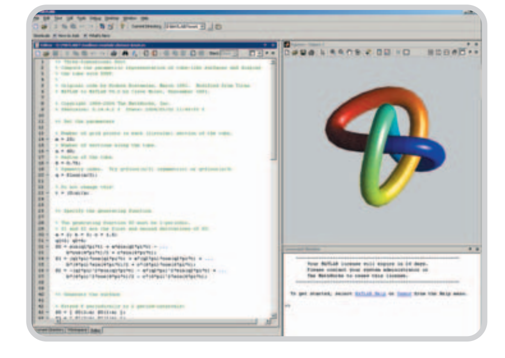
módulos Simulink
Generación de código automática para diferentes sistemas hardware, verificación y validación de modelos, proceso de señales y comunicaciones, modelado físico, etc.

Dos soluciones profesionales que ayudan a resolver problemas complejos

MatLab es un entorno con un lenguaje de programación de alto nivel (aunque no demasiado complejo) en el cual podemos resolver problemas técnicos de toda clase en el campo de la ingeniería, matemática, biología, etc.

A la hora de analizar una cuestión técnica podemos abarcarla desde la propia obtención de datos, con el hardware especializado, hasta su representación final, para lo que la aplicación está perfectamente preparada. En este último caso MatLab cuenta con herramientas para todo tipo de visualización (2D, 3D o animaciones) que además pueden adaptarse a diferentes plantillas. Simulink, producto que se vende por separado, pero que está íntimamente relacionado con MatLab, permite «modelar sistemas» que pueden abarcar desde una fabrica automatizada hasta la simulación de una red inalámbrica.

Ambas aplicaciones en raras ocasiones se utilizan «tal cual». Existe un exagerado número de módulos (llamados «productos» y comercializados por separado) que, en el caso de Simulink, permiten modelar, probar o simular diferentes sistemas concretos.



Con un especial énfasis en la creación de prototipos de forma rápida, se trata de aplicaciones muy empleadas a la hora de recrear sistemas complejos o resolver problemas, tanto en el mundo empresarial como en el universitario (para el que existen precios especiales).

El lenguaje de programación de MatLab es rápido de aprender y simple de usar (incluso se pueden compilar y distribuir nuestras aplicaciones). Se encuentra disponible para Windows, Linux y MacOS X, y su único inconveniente es que la mayoría de los «productos» superan los 1.000 euros.

José Plana Mario

lo mejor
Herramienta realmente completa y extensible para la resolución de problemas. Común en entornos científicos y universitarios

lo peor
Demasiados módulos se venden por separado. Si utilizamos MatLab de forma profesional, probablemente acabaremos gastando más de tres veces el precio del programa original

contacto
MathWorks
www.mathworks.es
91 799 18 86



Panda GateDefender 8050

Un *appliance* de red adecuado para eliminar los puntos de entrada más habituales

Valoración **7,9**
Calidad/Precio **6,0**



servicios disponibles
Antivirus, *anti-spyware*, *anti-jokes*, *anti-dialers*, filtrado de contenidos, filtrado de acceso web, filtro *anti-spam*

una amplia familia
Existen otros modelos para redes más grandes: el 8100 (que cuesta 3.468 euros) y el 8200 (que ronda los 13.00 euros)

contacto
Panda Software
www.pandasoftware.es
902 243 651



Quien tenga como responsabilidad administrar una red mediana, probablemente ya se haya enfrentado a la desagradable tarea de desinfectar y limpiar más de un equipo plagado de *spyware*. Las soluciones disponibles para eliminar los peligros directamente en el punto de entrada a nuestra red son bastante variadas, sin embargo no suelen estar siempre al alcance del bolsillo.

Panda propone una familia de *appliances* con varias funciones, todas ellas relacionadas con la detección y eliminación de «bichos», *spam* y otros elementos malignos. ¿La diferencia con otros productos? Una filosofía de «enchufar y olvidar» que a nosotros nos ha parecido de lo más acertada.

Fácil configuración

La instalación del aparato no podía ser más simple y de hecho tan solo hace falta una pequeña guía rápida para situarlo en nuestra red y acceder a la configuración, que tampoco necesita demasiadas explicaciones. El aparato cuenta con un par de interruptores y otros tantos puertos Ethernet. La alimentación es externa, mediante transformador, y cuenta con algunos otros puertos probablemente utilizados para «depurar» y acceder de forma local al dispositivo. A la hora de enchufarlo tan solo fue necesario conectar un puerto Ethernet al cortafuegos de entrada a nuestra red y otro al *switch*, actuando como un filtro transparente.

El dispositivo cuenta con un par de direcciones IP diferentes, una para la gestión y configuración (a través de Internet) y otra para establecer las conexiones al exterior, en busca de actualizaciones. GateDefender ha de ser activado mediante la conexión al servidor de la compañía, para lo que solo tendremos que introducir el nombre de usuario y contraseña proporcionados tras la compra. Éste es nuestro pasaporte para utilizar los diferentes servicios que funcionan mediante suscripción.
Además, en el frontal del dispositivo una unidad lectora de CD nos permite arrancar este *appliance* para recuperar un sistema desde cero. Una versión especial de Knoppix se encargará del asunto, aunque en nuestro caso no fue necesario.

Para cuestiones de otra índole descubrimos sin demasiado esfuerzo que Panda permite extraer un buen puñado de archivos de registro en diferentes formatos (XML, texto plano, etc.), una opción ideal para saber por qué no se está actualizando el hardware o la razón de que un determinado correo electrónico deja de aparecer en nuestro buzón. Este acceso a los informes internos nos pareció francamente interesante y es con frecuencia obviado por muchos fabricantes en sus productos.

Frente a los virus

A la hora de preparar el antivirus (suscripción de 46,4 euros/anuales de 10 a 25 licencias) tan solo hemos de especificar qué protocolos examinará el motor de búsqueda y la acción a tomar (desinfectar/bloquear). El filtro anti-spam (suscripción de 23,2 euros/anuales de 10 a 25 licencias) sólo requiere que especifiquemos la acción a tener en cuenta, aunque nos encontramos con algún que otro «falso positivo». El filtro web (suscripción de 13,92 euros/anuales de 10 a 25 licencias) utiliza una lista de categorías, las habituales blanca/negra y de excepción, pero no debe confundirse con el filtrado de contenidos (archivos y adjuntos) que el aparato bloqueará en función de un patrón en el nombre o extensión.

Nos ha parecido curioso el comportamiento de las descargas. Cualquier archivo que se baje y esté configurado para analizarse ha de descargarse previamente en el aparato, por lo que notaremos algo «extraño» de nuestro navegador (descargar lentas que acaban de sopetón). Sin embargo, nuestra prueba con una red muy activa no mostró problemas de rendimiento.

José Plana Mario

lo mejor
Simple de utilizar pero sin renunciar a información detallada. Mantenimiento mínimo e instalación trivial

lo peor
Máquina algo cara inicialmente. Echamos de menos una función de caché web



el detalle
Uno de los muchos informes que podemos generar con la aplicación, en esta ocasión nos muestra el *spam* interceptado

Acer CS-5530

329€

Valoración 6,9
Calidad/Precio 6,6

tamaño CCD
5,3 Mpíxeles
máxima resolución
2.560 x 1.920 puntos
distancia focal
5,4-16,2 mm
almacenamiento
Tarjeta SD 64 Mbytes
alimentación
Batería de litio
tamaño TFT
2,5 pulgadas

contacto
Acer
www.acer.es
902 202 323

El cuidado diseño externo de esta cámara es de lo más destacable

La compañía taiwanesa ha comenzado recientemente a fabricar cámaras digitales propias, siendo éste el primer modelo que pasa por nuestras manos. Por el momento, Acer tan sólo pone a disposición del público tres dispositivos de este tipo y nosotros hemos querido analizar el modelo de gama intermedia, denominado CS-5530, como muestra. Cuenta con un sensor de captación de 5,3 millones de puntos totales, lo que nos permite realizar fotografías de hasta 2.560 x 1.920 píxeles. El sistema de lentes que se ha montado no es de ninguna marca reconocida, lo que afecta directamente a la calidad final de nuestras capturas, a pesar de proporcionarnos un total de tres aumentos ópticos. Cierto es que, tal y como hemos podido comprobar, logramos un tamaño de imagen de gran formato; sin embargo, la pixelación en este tipo de fotos es evidente. Notamos que la viveza de las tonalidades es algo deficiente, aunque nos vemos en la obligación de destacar el buen tratamiento del balance de blancos que la cámara realiza en modo automático, así como la excelente capacidad de enfoque en el modo macro.

Un apartado que nos ha llamado especialmente la atención es el cuidado que Acer ha puesto en el diseño externo de su producto. En él se mezclan una sensación de ligereza debida a su acabado en aluminio y una apariencia robusta una vez la tenemos en nuestras manos. Por otro lado, es de agradecer que en su parte posterior se haya incorporado una pantalla LCD de previsualización de gran formato: 2,5 pulgadas. De hecho, ésta abarca casi toda la parte trasera de la cámara, permitiendo una navegación más cómoda por el sencillo menú de configuración y una toma de instantáneas más clara.

David Onieva García

lo mejor
La pantalla LCD de 2,5 pulgadas que incorpora
lo peor
La pixelación de las fotografías cuando trabajamos a altas resoluciones



La gran pantalla y la sencillez de sus botones la convierte en una cámara muy manejable.

Nokia 7280

554,48€

Valoración 6,1
Calidad/Precio 5,6

pantalla
104 x 208 píxeles
colores
65.536
tamaño
115 x 32 x 19 mm
peso
84 gramos
conectividad
Bluetooth, IrDA, GPRS, EGPRS y HSCSD
funciones
Tareas, notas, agenda, alarma, grabadora, radio y cámara VGA

contacto
Nokia
www.nokia.es
902 404 414

Un teléfono móvil especialmente indicado para las *fashion victims*



La moda ya no es cosa sólo de la industria textil y el fabricante finlandés viene a demostrarlo con su nueva gama de terminales. Si hacemos memoria recordaremos que el concepto de móvil de diseño no es nuevo y que el mejor exponente de éstos eran los teléfonos de Xelibri. En este caso, el modelo 7280 de Nokia ofrece mucha más funcionalidad que sus antecesores, aunque desgraciadamente no cuente con nuestro beneplácito en determinados aspectos. A primera vista se intuye que el manejo no va a ser como el de cualquier otro teléfono, ya que sus particulares dimensiones, 115 x 32 x 19 mm, le dan un aspecto atípico respecto a lo que estamos acostumbrados a ver. Incluso la tapa en la que está alojada la tarjeta SIM tiene cierto aire novedoso, ya que es necesario abrirla con una pequeña herramienta puntiaguda incluida en el paquete.

Como principal novedad vemos que el teléfono no tiene teclado y su lugar lo ocupa una rueda similar a la del archiconocido iPod. Con ella nos podremos mover por los menús y escribir mensajes de texto, aunque eso sí, con cierta dosis de paciencia, ya que es necesario desplazarse con la «ruedecita» en la búsqueda de la letra o el número adecuado.

La pantalla tiene la calidad y el tamaño suficiente (104x208 píxeles) para explorar la interfaz, pero es demasiado pequeña para ver con claridad las imágenes capturadas por la cámara VGA de la parte trasera del teléfono. Lo mejor del 7280 es sin duda lo completo del apartado de conectividad. Cuenta con tecnología Bluetooth y puerto de infrarrojos, además de estar preparado para conectarse a las redes de alta velocidad y EGPRS.

En definitiva, estamos ante un teléfono móvil que puede considerarse tanto como complemento de moda, como herramienta de comunicación, aunque los que quieran hacerse con esta virguería tendrán que desembolsar un total de 554,48 euros.

Miguel Ángel Delgado

lo mejor
Lo curioso del diseño. Las reducidas dimensiones y peso. La conectividad del terminal
lo peor
La tediosa tarea de escribir los mensajes e incluso marcar un teléfono. El tamaño de la pantalla resulta escaso



En la parte trasera del aparato hay una cámara que se oculta cuando cerramos la tapa del teléfono.

380€

PowerColor SCS X700 XT

Valoración 9,2
Calidad/Precio 7,0

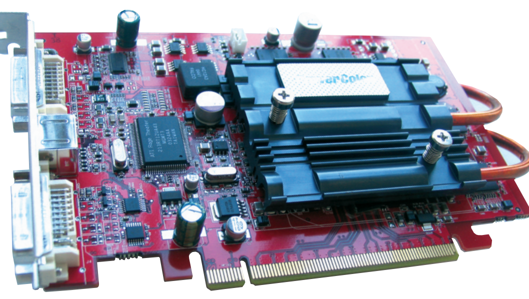


procesador gráfico
ATI Radeon X700 XT
frecuencia de reloj GPU/memoria
475/525 MHz
memoria local
128 Mbytes GDDR3
interfaz
PCI Express
pixel/vertex shaders
8/6

contacto
Fabricante: PowerColor
Distribuidor: MCR
www.power-color.com/sp
91 440 07 00

Un nuevo «monstruo» gráfico gobernado por una de las GPU más atractivas de ATI

Hace tan sólo dos meses tuvimos la oportunidad de analizar varias tarjetas dotadas de uno de los procesadores gráficos más equilibrados de cuantos han pasado por nuestro Laboratorio: el ATI Radeon X700 Pro. La propuesta que nos ocupa ahora no está gobernada por ese chip, sino por otro de idénticas características pero superior rendimiento denominado Radeon X700 XT. La única diferencia entre esta GPU y la más modesta versión Pro estriba en la frecuencia de reloj a la que trabajan el núcleo del procesador y los chips de memoria. Y es que en la XT estos componentes operan a una frecuencia 50 y 95 MHz superior, respectivamente.

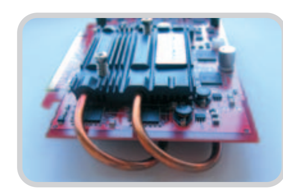


Las mejoras materializadas en la nueva GPU han permitido a esta tarjeta alcanzar una cadencia de imágenes mayor a la de los dispositivos que utilizan la versión Pro. En algunas pruebas especialmente exigentes, como Doom 3 y Far Cry, el incremento de rendimiento ha oscilado entorno al 10%. Con este producto es factible jugar a los títulos anteriormente mencionados a una resolución de 1.024 x 768 activando FSAA 4x y FA 8x. La cadencia de imágenes en estas condiciones oscila en torno a los 55 fps en Doom 3 y 45 fps en la demo *Pier* de Far Cry. Pero la auténtica diferencia es que con la versión XT es factible también jugar a estos títulos a resoluciones superiores, siendo totalmente viable 1.280 x 1.024 y, en algunos juegos, 1.600 x 1.200.

La tarjeta de PowerColor respeta a pies juntillas el diseño de referencia de ATI en todo excepto en un detalle: el sistema de refrigeración. Y es que carece del ventilador habitual en estos productos (aunque con ella se suministra uno que podrán instalar los usuarios que decidan forzarla), por lo que resulta una opción muy apetecible siempre que se desee reducir el ruido emitido por el PC.

Juan Carlos López Revilla

lo mejor
El grado de elaboración del sistema de refrigeración. Incluye un completo paquete de software de CyberLink
lo peor
Carece de soporte para el *Shader Model 3.0*. Únicamente incorpora un juego aunque, eso sí, es muy bueno (Hitman: Contracts)



Este sofisticado sistema pasivo de refrigeración garantiza la total ausencia de ruido.

59,95€

ACDSee 7.0

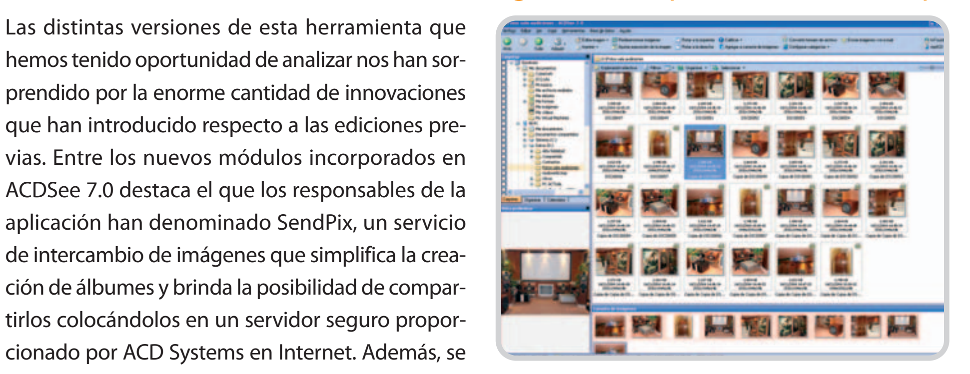
Valoración 9,5
Calidad/Precio 8,0

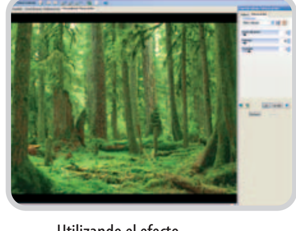
PC actual club

requiere
Pentium 4 o equivalente, 256 Mbytes de memoria, 250 Mbytes de disco duro y resolución mínima de 1.024 x 768
idioma
Español

Esta revisión del administrador de imágenes ha superado nuestras expectativas

Las distintas versiones de esta herramienta que hemos tenido oportunidad de analizar nos han sorprendido por la enorme cantidad de innovaciones que han introducido respecto a las ediciones previas. Entre los nuevos módulos incorporados en ACDSee 7.0 destaca el que los responsables de la aplicación han denominado SendPix, un servicio de intercambio de imágenes que simplifica la creación de álbumes y brinda la posibilidad de compartirlos colocándolos en un servidor seguro proporcionado por ACD Systems en Internet. Además, se han mejorado los asistentes que simplifican la importación, tratamiento, administración y visualización de las instantáneas digitales.





Utilizando el efecto *Pintura al óleo* podemos conseguir resultados muy atractivos.

No obstante, las novedades más convincentes son el remozado panel de edición y el modo de visualización *Miniaturas + Detalles*. En el primero se han incorporado, entre otras herramientas, una curva que permite ajustar con precisión el nivel de exposición de las instantáneas. La segunda prestación brinda al usuario la oportunidad de decidir qué campos de detalle desea visualizar en el panel de exploración (atributos de imagen, metadatos EXIF, propiedades de los ficheros, etc).

Nuestras pruebas nos han desvelado la conveniencia de instalar el módulo ACD Media Support Package (que puede descargase desde la web de ACD Systems), ya que podremos habilitar el sonido en las presentaciones de diapositivas que creemos.

ACDSee 7.0 es, en definitiva, uno de los administradores fotográficos más completos y versátiles. Para que os vayáis haciendo una idea de cómo funciona la aplicación, podéis leer más adelante un práctico con la versión 5.0.

Juan Carlos López Revilla

lo mejor
La posibilidad de confeccionar nuestro propio modo de visualización basado en detalles
lo peor
Para disfrutar de la máxima funcionalidad en lo que al retoque y la impresión fotográfica se refiere es necesario desembolsar los 50 dólares que cuesta el PowerPack español

contacto
Fabricante: ACD Systems
Distribuidor: Avanquest
www.acdsystems.com
91 630 70 45

299€

Rio Carbon

Valoración 8,5
Calidad/Precio 6,4

Un duro competidor para el iPod mini de Apple

La aparición de tarjetas de memoria de alta capacidad ha permitido a diversos fabricantes lanzar reproductores de música de un tamaño realmente reducido. El iPod mini de Apple era la referencia en este campo, junto al recientemente analizado Creative Zen Micro. El nuevo dispositivo de Rio es más ligero, tiene un diseño espectacular y, aunque no dispone del control táctil de éstos, su interfaz es igualmente sencilla. La autonomía de este desarrollo ronda las 10 horas y, como curiosidad, el cable USB 2.0 que utilizamos para introducir canciones en el dispositivo sirve también para conectarlo al transformador de la corriente y cargar el reproductor. Los MP3 o WMA se pueden introducir a través del explorador de Windows o mediante Windows Media Player 10 sin ningún problema. La calidad del sonido es notable, aunque como de costumbre los auriculares incluidos no son muy recomendables. Disponemos de la función de grabación de voz, algo que ofrece un valor añadido a una solución que, si bien no es tan completa como la de Creative, sí es muy interesante.

Javier Pastor Nóbrega

formatos
MP3 y WMA
capacidad
5 Gbytes
interfaz
USB 2.0
funciones
Reproductor MP3, grabadora de voz, disco duro USB y cronómetro

lo mejor
Tamaño y diseño, buena interfaz, grabación de voz y carga a través del puerto USB
lo peor
No incluye radio FM

contacto
Fabricante: Rio
www.rioaudio.com
Distribuidor:
Mayro Magnetics
91 748 29 40

299€

Energy Sistem Precisionn 6400

Valoración 6,6
Calidad/Precio 6,1

Un clon más para la actual guerra de la fotografía digital

Montada con un cuerpo muy similar (por no decir el mismo) que otras firmas analizadas el pasado mes de enero, este modelo no sólo se asemeja en diseño externo, sino que también es idéntico en cuanto a sus especificaciones internas. Incorpora un sensor CCD de 6,4 millones de puntos totales y una óptica que nos permite llevar a cabo hasta tres aumentos reales. Sin embargo, en las fotografías capturadas hemos podido observar claros defectos en la interpretación de los contornos de los objetos. La calibración automática del balance de blancos ha resultado ser bastante precisa, aunque se denota cierta falta de viveza en la captación del color.

Su uso resulta muy sencillo, especialmente debido a la inclusión de varios modos de trabajo predefinidos, a los que accedemos directamente desde la rueda situada en la parte superior del dispositivo. Gracias a ello, la cámara configura los parámetros por sí misma para hacer fotos en movimiento, tomas nocturnas, de personas, etc. Cabe mencionar que estos modos de trabajo pueden ser modificados manualmente.

David Onieva García

tamaño CCD
6,4 Mpíxeles
máxima resolución
2.816 x 2.112 puntos
almacenamiento
32 Mbytes SD
alimentación
Batería de Litio
tamaño TFT
2 pulgadas

lo mejor
El enorme formato de las capturas que obtendremos trabajando a máxima resolución
lo peor
La deficiente interpretación de los objetos que componen la imagen capturada

contacto
Energy Sistem
www.energysistem.com
902 388 388

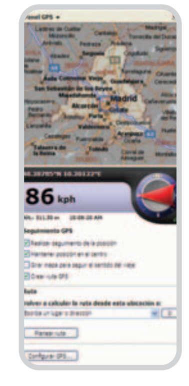
64,99€

Microsoft Autoroute 2005

Valoración 6,7
Calidad/Precio 6,8

El último compañero de viaje para los usuarios de la tecnología GPS

Con cobertura para la mayor parte de Europa, su cartografía y las características de planificación de viajes de esta aplicación lo convierten en una solución adecuada para cualquiera que realice viajes por carretera. El detalle de la cartografía para algunos de los países (como España) no es tan alto como podría esperarse, aunque en las grandes ciudades es bastante exhaustivo.



La nueva versión está especialmente pensada para usuarios que tengan acceso a algún dispositivo GPS. Aunque la anterior edición soportaba esta clase de periféricos, su configuración era algo compleja, algo que ha solucionado Autoroute 2005 introduciendo una función que permite detectar cualquier dispositivo de este tipo conectado al PC. Existe un nuevo panel GPS que mantiene actualizada nuestra posición en pantalla, así como nuestra velocidad y dirección de movimiento. Se incluye además una versión de Pocket Streets, el software diseñado para Pocket PC que consigue sacar partido de la aplicación en estos dispositivos y en los *smartphones* con SO de Microsoft.

Javier Pastor Nóbrega

funciones
Compatibilidad con receptores GPS, creación de mapas a medida, trabajo con la agenda de direcciones de Outlook
software adicional
Pocket Streets
cartografía
mapas actualizados descargables en Internet

lo mejor
Excelente búsqueda de rutas y planificación de viajes, con un buen soporte para módulos GPS
lo peor
Pocos cambios aparte de las funciones GPS, cartografía algo limitada en ciertos países

contacto
Microsoft
www.microsoft.com
902 197 198

99,90€

Supratech Jazz Smart 256

Valoración 7,0
Calidad/Precio 7,5

Diseño extrafino de un aparato casi imprescindible para los tiempos que corren

funciones
Reproductor MP3, radio, grabadora de voz, agenda de contactos y disco duro USB
capacidad
256 Mbytes
formatos
MP3 y WMA
ecualizador
7 bandas
batería
recargable mediante USB (Li-Ion) hasta 7 horas

En pleno auge de este tipo de aparatos, la marca española lanza su primer reproductor MP3 y WMA con memoria interna de 256 Mbytes. Su pantalla LCD retroiluminada para tres líneas de texto muestra la información del archivo que se está reproduciendo en cada momento. En ella, también podemos visualizar la agenda de contactos, editada previamente en el ordenador mediante un software incluido, o sintonizar emisoras FM. Jazz Smart 256 también cuenta con un micrófono con el que grabar voz directamente.

Para obtener una buena calidad de audio no es recomendable subir en exceso el volumen, ya que el sonido tiende a distorsionar, sobre todo en los graves, y a mezclar los distintos instrumentos de las canciones. Esto sucede a pesar de que el aparato cuenta con un ecualizador de siete bandas que no termina de ser acertado. En resumen, estamos ante un reproductor básico para los que no exijan demasiadas florituras.

Javier Vicente Minguela

lo mejor
Reducido tamaño, un *display* que muestra bastante información y las funciones de radio, agenda y grabadora
lo peor
Tener que depender de un ordenador para cargar la batería y la distorsión del sonido en volúmenes altos

contacto
Supratech
www.supratech.es
902 101 086

69€

Lite-On SOHW-1653S

Valoración 7,6
Calidad/Precio 9,0



Mejoras de velocidad en la nueva unidad de este fabricante

vel. escritura
DVD+R 16x, DVD+RW 4x, DVD-R 12x, DVD-RW 4x, DVD+R DL 4x, CD-R 48x, CD-RW 24x
vel. lectura
DVD 16x, CD 48x
interfaz
EIDE/ATAPI
soporta bitsetting
Sí

En la comparativa del pasado diciembre tuvimos la oportunidad de comprobar las virtudes del modelo anterior al que nos ocupa, el SOHW-1633S. Las diferencias fundamentales con la nueva edición es el soporte de grabación de discos de doble capa (DVD+R DL) a 4x y los DVD-R a 12x. En el resto de características los dos productos son esencialmente idénticos, algo que han confirmado las pruebas de rendimiento. Salvo en los citados apartados (especialmente de agradecer es la grabación en doble capa), los tiempos invertidos para la grabación de datos son muy similares. Su soporte de *bitsetting* para optimizar la compatibilidad de los discos +R grabados de cara a los reproductores DVD de sobremesa es otra alegría, por lo que nos encontramos con un desarrollo de notable calidad.

También plausible es el tamaño de las unidades ópticas de este sello. El consorcio con Sony ha dado como resultado el recorte del tamaño del fondo, lo que las orienta a cajas de ordenador de reducidas dimensiones, como los *barebones*.

Javier Pastor Nóbrega

lo mejor
Su soporte de tasas 4x para DVD+R DL y de la función *bitsetting*
lo peor
Grabación algo lenta en CD-RW

contacto
Lite-On
www.liteonit.com

172,84€

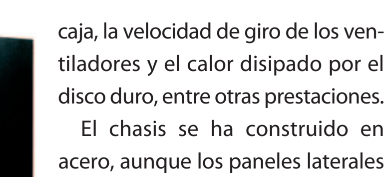
Apluscase iQ-eye

Valoración 8,0
Calidad/Precio 7,5

Destaca por su cuidado diseño y depurado acabado externo

bahías 5,25 y 3,5
5 y 2
montaje
Sin tornillos
fuente de alimentación
No incorporada

Gracias al *modding*, el abanico de cajas de diseño para PC ha crecido notablemente a lo largo de los últimos dos años. Este producto de Apluscase viene a sumarse a la amplia oferta existente, aunque cuenta con varias bazas que harán de esta opción una de las más atractivas de su rango de precios. iQ-eye tiene un diseño extremadamente depurado, evita con eficacia el acceso a su interior por parte de personas no autorizadas e incorpora una pantalla LCD en el panel frontal. Este último elemento muestra la temperatura del interior de la caja, la velocidad de giro de los ventiladores y el calor disipado por el disco duro, entre otras prestaciones.



El chasis se ha construido en acero, aunque los paneles laterales y la puerta del frontal son de aluminio, material que presume de un índice de termoconductividad superior al del acero (lo que permite refrigerar con más eficacia los componentes). El acabado externo de la caja es muy bueno, sin embargo el interior no raya a ese mismo nivel, pues existen bordes cortantes.

Juan Carlos López Revilla

lo mejor
La útil información que muestra la pantalla LCD alojada en su frontal
lo peor
El acabado del chasis interno es mejorable en ciertos aspectos

contacto
Fabricante: Apluscase
Distribuidor: Conetica
www.maxpoint.de
902 121 161



contenidos

Acelera tu internet

las claves para navegar a toda velocidad por la red de redes

Hace tiempo que quedó claro que el acceso a la Red dejó de ser un lujo para la mayoría de españoles (aunque los precios aún sean muy altos en comparación con, por ejemplo, nuestros vecinos franceses) y ya es hora de que la velocidad de conexión también esté a la altura. Como podréis comprobar en las siguientes páginas, la banda ancha empieza a generalizarse en nuestro país y aunque ADSL sigue dominando claramente el panorama, las opciones son cada vez más variadas e interesantes.

Nuestro *Tema de Portada* dedicado a Internet hace un repaso por las distintas tecnologías en liza (ADSL, cable, PLC, satélite y LMDS) con el fin último de ayudar a decidir a todo aquel que esté dispuesto a «dar el salto» a la banda ancha, ya sea para quien se «conecte» por vez primera o para quien quiera «liberarse de las cadenas» de los módem RTC. Para ello, nos hemos centrado en repasar las últimas novedades de cada una de las tecnologías implicadas, ver cómo es la oferta de las ISP que ofrecen acceso a Internet de banda ancha y, cómo no, analizar el rendimiento de las líneas con nuestras clásicas pruebas.

Comenzamos haciendo un repaso del estado del mercado de banda ancha en nuestro país para dar paso a la descripción de las pruebas realizadas en las diferentes líneas que hemos tenido la oportunidad de probar. A continuación entramos de lleno en cada una de las tecnologías empezando por la dominante, ADSL, para tratar a continuación sus distintas alternativas (cable, PLC y satélite) y, por último, la opción LMDS, una posibilidad con un carácter netamente empresarial pero de gran interés.

Para terminar, unas páginas a modo de conclusión que servirán para orientar a todos nuestros lectores de cuál es la opción que más les puede convenir de acuerdo a sus necesidades, situación geográfica, posibilidades económicas y otros condicionantes. Esperamos, como siempre, que todo esta información os sea útil para facilitaros una grata experiencia de navegación por la red de redes.

Óscar Condés Molinero



El mercado está dominado

ADSL, cable, satélite, PLC y LMDS, muchas alternativas, pocas opciones

El acceso a Internet a través de banda ancha es ya una realidad, aunque, si escudriñamos en los entresijos de este segmento, veremos que no es oro todo lo que reluce, y que no todas las tecnologías están a nuestra disposición para disfrutar de ellas.



El número de internautas en España desciende. Éste es el gélido dato que se desprende de la última ola de Estudio General de Medios, correspondiente a los meses de octubre/noviembre de 2004. En concreto, hemos pasado de los 12,042 millones (33,1%) que sumábamos en el informe anterior a los 11,968 millones (un 39,9% del total de la población) reflejados en este último. Además, si miramos a Europa, podemos volver la cara enrojecidos, pues estamos en el puesto 17 entre los 25 países que conforman la UE. Todo un «logro» que, sin embargo, está justificado por parte de los posibles clientes, debido al alto precio que hay que pagar por las conexiones en nuestro país.

Frente a este panorama, nos encontramos con un segmento, el de la banda ancha, que todavía no es mayoritario y que abarca 3,36 millones de usuarios, según los datos de diciembre de 2004 ofrecidos por la Asociación de Internautas (AI). ADSL es la reina, con nada menos que 2,49 millones de usuarios frente a las 759.000 personas que acceden a Internet vía cable, la segunda tecnología más utilizada en alta velocidad. El satélite y el PLC o *Power Line Communications* no parece que tengan, por el momento, muchos adeptos; mientras que la tecnología vía radio, LMDS (*Local Multipoint Distribution Service*) ha quedado restringida al ámbito empresarial.



Ya.com ha sorprendido y revolucionado el mercado con su oferta conjunta de Internet más teléfono.

En definitiva, a la hora de conectarnos a Internet a través de banda ancha contamos principalmente con dos opciones, el ADSL y el cable, y aun así los precios no son asequibles.

ADSL, la más tangible

Es la tecnología más utilizada para las conexiones de banda ancha y el mercado que la arropa; con una fuerte competencia entre los proveedores de acceso, no deja de aportar novedades. Los últimos meses del año 2004 nos han dejado la duplicación de la velocidad sin una subida de precios y un crecimiento de contratos asociados a líneas desagregadas, es decir, no ligadas a la tradicional reventa de Telefónica, que durante tanto tiempo ha dejado con las manos atadas al resto de participantes de este segmento. Aunque de todo ello nos hicimos eco el pasado mes de noviembre en nuestra revista (podéis acceder al PDF del artículo publicado en el CD Actual que acompaña a este número), vamos a hacer un breve repaso de cómo está la situación a principios de año.

La doble velocidad por el mismo precio sigue siendo el gancho de los operadores, quienes nos están ofreciendo conexiones desde los 128 Kbps (algunos, como Telefónica, han renunciado a este ancho de banda y parten de los 256 Kbps) hasta los 4 Mbps. La guerra de precios va a ser la protagonista de 2005, como ya hemos podido comprobar con el reciente anuncio lanzado por Ya.com, proveedor que rebaja sus tarifas hasta alcanzar los 17,95 euros para un contrato de 128 Kbps o los menos de 30 euros para velocidades de 1 Mbps. En este sentido, Francisco Ros, secretario de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, ha recomendado a las compañías que sean más agresivas en sus políticas de precios.

La actual reducción de los mismos, aunque escasa,nos hace vislumbrar una competencia real, que hasta ahora no se había dado, gracias a las inversiones que las operadoras están llevando a cabo en infraestructura para desligarse de Telefónica. En concreto, a lo largo del 2004 se han dado de alta 829.659 líneas agregadas al mayorista y 114.000 desagregadas del bucle local de la operadora dominante. Unas cifras que, aunque todavía bajas, se incrementarán a lo largo de los próximos doce meses.

Por último, en este mercado hay que señalar otro campo de batalla protagonizado por la oferta de paquetes conjuntos de Internet más televisión, como es el caso de Imagenio y Telefónica, o de Internet y telefonía fija, como Wana-



Disfrutar de una conexión de ADSL de 512 Kbps supera en España los 30 euros mensuales.

doo o la recién lanzada propuesta de Ya.com a través de Deutsche Telecom por un precio de 32,95 euros mensuales. Sin duda, una serie de pasos que nos pueden ir acercando a Europa.

El cable, un digno competidor

En un segundo lugar, nos encontramos con el acceso a Internet vía cable. Ono, Auna, Telecable, R o Euskaltel son algunos de los proveedores que trabajan en España con esta tecnología, cuyo principal parapeto para alcanzar las cifras de ADSL es la carencia de cobertura. «*La principal barrera del cable está en el despliegue de la red. Mientras ADSL se sustenta en el tradicional par de cobre (…), Ono (y otros operadores) construye su propia red de acceso de fibra óptica*», comenta Pedro Serrahima, gerente de desarrollo de negocio de Internet de esta compañía, «*con lo que se requiere más tiempo y una gran inversión*». Esto se traduce en que actualmente en nuestro país todavía existen muchas zonas sin cobertura, quedándoles a los clientes como única opción el ADSL.

Sin embargo, y a pesar de lo que las cifras nos desvelan, para Serrahima, la supremacía de ADSL en banda ancha, solamente se da a escala nacional, pues si se analizan los datos arrojados en aquellas demarcaciones en las que está presente el cable, este acceso supera hasta en un 60% al dominante. «La superioridad de la oferta integrada sobre el cable de fibra óptica se ha demostrado con mayores ventas y más clientes en aquellas zonas con las dos tecnologías».

El caso es que, por el momento, la cobertura es limitada y, en cifras absolutas, ADSL mantiene su liderazgo en banda ancha. Quizá los últimos movimientos en el mercado del cable (oferta de compra de Ono por parte de Auna, que fue rechazada) den lugar a medio plazo a una empresa de escala nacional para hacer frente al indiscutible dominio.

Los costes derivados del despliegue de la fibra óptica es uno de los factores que ha frenado el crecimiento del cable en nuestro país.

Satélite y PLC, a la zaga

Nos resta hablar de dos tecnologías, el satélite y el PLC, que, a día de hoy, no son demasiado representativas. El alto precio de las instalaciones en el primer caso y la escasa inversión realizada por los operadores implicados en el segundo ha dejado relegadas y a bastante distancia de los primeros puestos a estas dos opciones.

El satélite, de cuyo número de usuarios no hemos conseguido obtener cifras globales, ha encontrado un interesante nicho allí donde otras tecnologías son incapaces de llegar. De este modo, se plantea como una solución para las zonas rurales donde es imposible acercar el par de cobre o la fibra óptica. El alto precio de la instalación y de la contratación de los servicios es el principal impedimento para que esta alternativa se utilice con más frecuencia. Una tendencia con la que pretende acabar Satconxion, cuyos responsables nos han adelantado sus intenciones de implantar un sistema de alquiler que dará lugar a una disminución del precio, poniéndose a la altura del ADSL o del cable.

PLC, por su parte, es todo un misterio. Las eléctricas implicadas en su popularización, Iberdrola, Endesa y Unión Fenosa, continúan en la misma situación que hace medio año (ver PDF incluido en el CD sobre el *Tema de portada* del mes de junio), con lo que podríamos hablar de un estancamiento del negocio. Quizá su escasa rentabilidad o los problemas técnicos a los que se están enfrentando sea el motivo de esta parálisis. Para el presidente de la Asociación de Internautas, Víctor Domingo, «*no hay una mayor extensión de tecnologías de banda ancha como el cable módem y, por supuesto, el PLC porque las operadoras oferentes no invierten en su desarrollo, especialmente las eléctricas*».

Inmaculada Rico Méndez

Una opción empresarial

Junto a las posibilidades mencionadas, hemos querido hacer un guiño al acceso vía radio o LMDS, el gran desconocido de este segmento, debido a que su uso ha estado restringido al ámbito empresarial. El alto coste de las instalaciones y las características del servicio (simétrico) hacen que esta tecnología supere las expectativas de los usuarios residenciales. Aun así, algunas comunidades de vecinos han asumido el precio de la instalación y ya disfrutan de una conexión de alta calidad a un precio asequible.

Rafael Gómez-Gayoso, jefe de producto de Broadnet, una de las empresas que ofertan este tipo de servicios, comenta que deben existir en España alrededor de unas 10.000 compañías que utilizan Internet vía radio. Para el experto, «*el marco regulatorio no favorece su desarrollo, pues la tasa que hay que pagar al estado por utilizar el espectro radioeléctrico puede llegar a suponer hasta el 15% de nuestros costes anuales* ». Gómez-Gayoso lo tiene claro «*el mercado está influenciado por la presencia del operador dominante. Este hecho ha provocado que las siglas ADSL se hayan convertido en sinónimo de banda ancha. A ello hay que sumar que hasta hace poco tiempo no haya existido una competencia real, especialmente en lo que a los precios se refiere*».

Broadnet es una de las compañías a las que se le otorgó la licencia LMDS en el año 2001.

Las quejas

El alto precio de las conexiones. La incapacidad del Gobierno para hacer realidad el acceso a Internet por banda ancha.
La calidad en la prestación de los servicios.
La escasa y deficiente atención al cliente.
Contratos de servicio con cláusulas que rozan la ilegalidad.

Las soluciones

Cambiar la estrategia de la CMT y del Gobierno para hacer efectiva una liberalización real de las telecomunicaciones.
Reducir las tarifas de los servicios aplicando un precio máximo de referencia.
Garantizar las inversiones de los operadores en el bucle local y en infraestucturas.
Regular la calidad de servicio para evitar las deficiencias actuales.
Ampliar la cobertura con el fin de garantizar la universalización de los servicios.
Crear un Fondo de Compensación del Servicio Universal que asegure el acceso a todos.

Fuente: AI

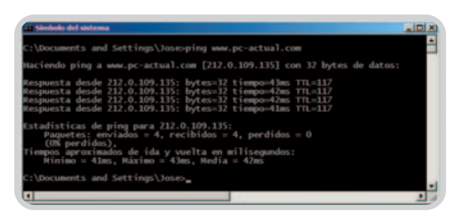
Cuidado, estamos probando

Medir el comportamiento de una conexión a Internet es una tarea complicada

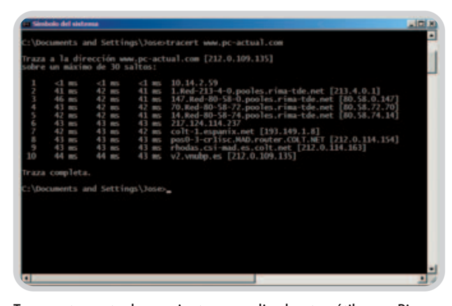
Aunque todos los años os proporcionamos un buen puñado de datos sobre cómo se comporta tal proveedor, esta información debe tomarse con mucha precaución, puesto que los resultados obtenidos son indicativos de un momento concreto y son susceptibles de cambiar ante cualquier alteración de las muchas variables implicadas.

Para empezar, nuestras pruebas no pueden repetirse dos veces y obtener un resultado idéntico. El estado de ocupación de los servidores que utilizamos, las líneas por las que pasan nuestros paquetes, las averías o el simple hecho de que las propias interferencias hacen que esto sea imposible. Los datos que os hemos presentado en cada una de las modalidades de acceso pretenden ser una mera orientación sobre la infraestructura de cada uno de los proveedores, o por lo menos la que cualquier usuario puede «ver» desde su propio equipo cuando se conecta a través de un ISP. Se trata más de obtener la impresión real que cualquier persona tendrá de la infraestructura que un retrato fiel de cómo es ésta en realidad.

¿Qué quiere esto decir? Pues tan simple como que los valores que os proporcionamos sobre el número de nodos que hay, por ejemplo, son relativos. Entre nuestro *router* ADSL y el primer nodo reportado por Traceroute puede que existan un buen número de nodos ATM. Y éstos no los podremos ver. Lo mismo ocurre con la tecnología de cable (y sus anillos) o con el PLC (con sus redes de media tensión). En realidad, la infraestructura de acceso queda completamente oculta a nuestros ojos.



Cualquiera puede medir los tiempos de acceso a un servidor con Ping, una herramienta disponible bajo cualquier sistema operativo.



Traceroute es otra herramienta generalizada y tan útil como Ping, con ella veremos qué nodos atraviesan nuestros paquetes.



Quizá la página de Telefónica sea la más conocida y la que mayores posibilidades tiene de acertar con la velocidad de la conexión.



Terra también cuenta con su propio «velocímetro», aunque algo desfasado después de haber doblado las tasas de transferencia.

¿Con tres veces vale?

Para reducir el impacto derivado de la congestión que sufren los servidores debido a las diferencias horarias, todas las pruebas se han realizado en tres momentos del día: mañana, tarde y noche. De esta manera, es posible obtener unas cifras mucho más fiables y determinar cómo afecta el tráfico «corporativo» (oficinas) al proveedor. En función del tipo de clientes que predominen, encontramos detalles curiosos, como las franjas nocturnas, en las que la saturación fruto del P2P es evidente.

Os recomendamos que probéis vuestra línea en diferentes páginas y servicios distribuidos por el planeta, aunque tened en cuenta que los resultados son datos, por lo general, poco fiables. Aquí os dejamos algunos enlaces para probar: *http://multimedia.terra.es/herramientas/velocidad/*, *http://testacceso.es.tdatacenter.com/*, *www.adslguide.org.uk/tools/speedtest.asp* y *www.testproveedores.org*.

Qué probamos

Para empezar, realizamos varios *pings* (peticiones de respuesta) a diferentes servidores en todo el mundo. Cuanto menor sea el valor retornado (siempre en milisegundos), mejores son las líneas de conexión que tiene contratadas nuestro ISP con el resto del mundo o, al menos, la congestión en ese momento no ha alcanzado a sus *routers*. De igual forma, contaremos el número de nodos hasta diversos puntos utilizando Traceroute. Tened por seguro que cuanto menor sea el número de saltos que un paquete realice hasta el neutro español, mejor nos comunicaremos con otros usuarios de nuestro país. Con estas cifras obtendremos una idea bastante aproximada de la infraestructura interna del ISP, aunque, como ya hemos dicho, el medio de acceso queda fuera de nuestro alcance.

Para comprobar la validez a la hora de bajarnos ficheros, recurrimos a diversos servidores FTP colocados en todo el mundo, y descargamos una y otra vez el mismo fichero de una distribución de Linux. Cuanto más alto sea el valor de la transferencia, mucho mejor, puesto que el proveedor es capaz de mantener esa tasa media en descargas de cierto tamaño. Desafortunadamente, no tenemos ningún tipo de control sobre estas máquinas FTP, con lo que hemos procurado escoger equipos lo suficientemente preparados como para que no se congestionen con frecuencia.

Para terminar, realizamos uno de los test más conocidos, que es utilizado por la propia Telefónica para medir la validez de una instalación reciente de línea. Éste sólo se encarga de descargar un fichero vía HTTP y obtener una medida del tiempo que ha tardado en hacerlo. Se trata de una de las formas de medir más efectivas que hemos encontrado, y, a pesar de premiar aquellas líneas que forman parte de la infraestructura del proveedor, el resto de compañías también obtienen buenos resultados.

José Plana Mario

La alternativa por excelencia

El doblaje de velocidad y las nuevas ofertas, claves para el éxito de ADSL

La reutilización de nuestra línea telefónica es, desde sus comienzos, la opción preferida por los usuarios de informática a la hora de aprovechar las tecnologías de conexión por banda ancha. La mejora sensible de las condiciones y el uso de aplicaciones P2P han supuesto una escalada en el número de líneas instaladas.

Aunque las líneas RTC aún siguen siendo mayoría, está claro que las tecnologías de última generación, especialmente ADSL, son la alternativa para millones de usuarios. Como ya comentábamos al principio de este *Tema de Portada*, la población de usuarios de Internet en nuestro país bajó por primera vez en dos años. Un pequeño descenso que no parece preocupante, como confirma el hecho de que Telefónica sumara 120.000 usuarios más de ADSL a su lista en el pasado mes de diciembre. La cifra, muy notable, ha permitido que el número de conectados mediante esta tecnología en nuestro país ya supere ampliamente los dos millones y medio. Otros datos, sacados del estudio *La sociedad de la información en España 2004* del Grupo Telefónica, nos hablan de que el 43% de los hogares españoles con acceso a Internet (un 28% del total, ya que la mayoría de accesos corresponden a las empresas) utiliza tecnologías de banda ancha, y de ese porcentaje un 73% lo hace por ADSL.

Un claro dominante

Como vemos, Telefónica es la clara protagonista de este panorama, con una presencia en el mercado español comparable a la que Microsoft tiene en el de la informática. Los 4.500 millones de euros que piensan invertir en tecnologías de banda ancha en los próximos tres años certifican su interés por este segmento, en el que tienen como objetivo llegar a los diez millones de contratos (6,5 de ellos en España) para el 2008. La reventa de infraestructura a terceros sigue siendo parte esencial (muy a pesar de los usuarios, claros perjudicados de esta práctica) de su posición de privilegio, pero la creciente iniciativa de eliminar esta dependencia (ver el recuadro **No depender de Telefónica**) está teniendo una buena acogida entre internautas, asociaciones y organismos como la CMT. Esta última es la responsable, por ejemplo, de atajar una y otra vez ciertos intentos de Telefónica de lanzar ofertas algo curiosas para pagar «por el uso».

Breve repaso a la tecnología

Antes de continuar, conviene recordar brevemente en qué se basa la tecnología ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*), la más extendida de las versiones de la familia DSL, que también dispone de adaptaciones con distinta orientación como VDSL, SDSL o xDSL. Todas ellas reutilizan el par trenzado de cobre de nuestra línea telefónica tradicional. Lo que en principio se concibió como un método para transmitir voz se ha convertido en un medio perfecto para sacar partido a las conexiones de alta velocidad gracias al aprovechamiento del ancho de banda disponible, mucho mayor del que explotan las comunicaciones telefónicas típicas. Ése es justo el secreto de esta tecnología, que mediante técnicas de modulación de la señal es capaz de aprovechar el rango de frecuencias «sobrantes». El ancho de banda es dividido mediante dos técnicas: la multiplexación por división de frecuencias y la cancelación de eco. La primera se encarga de crear los canales de carga y descarga de datos, y en cada uno de los dos se vuelve a dividir el ancho de banda disponible, pero esta vez mediante multiplexación por división en el tiempo. Esto proporciona varios canales de velocidad de transmisión variable. En la segunda de las técnicas (la cancelación de eco) se superponen ambas bandas (de subida y bajada de datos) para transmitir los datos, pudiendo diferenciarse ambas en cualquier momento por las propiedades del eco generado en cada una de las señales.

Los módems y *router* ADSL se encargan de transmitir y recibir esa información y, aplicando técnicas de corrección de errores, son capaces de «entender» en cada momento qué operación se está realizando y a qué servicio corresponde cada uno de los datos transferidos, multiplexándolos en el momento de enviarlos y demultiplexando la información cuando se recibe. Como todos nuestros lectores sabrán, el principio sobre el que se asienta esta versión DSL es el uso de anchos de banda asimétricos, con un canal de descarga varios órdenes de magnitud más grande que el de carga. Esta filosofía coincide con el uso tradicional de Internet, en el que bajamos mucha más información (páginas, ficheros, audio y vídeo) de la que subimos (peticiones a la hora de navegar o descargar ficheros). Como suele ser habitual, encontraréis

Resultados de las pruebas ADSL en horario de mañana

ISP	Arrakis	Arsys	Jazztel	Telefónica	Terra	Tiscali	Wanadoo	Ya.com
Modalidad	128/512	128/512	128/512	128/512	128/512	128/512	128/512	128/512
T. Web (Kbits/s) (1)	**190,31**	**436,91**	**207,97**	**370,29**	**434,24**	**426,22**	**223,22**	**417,91**
FTP (bytes/s) (1)								
España	23.411	53.211	25.110	16.469	54.618	52.157	n.d.	51.284
EE UU 1	19.941	45.861	41.117	44.162	44.162	44.162	45.861	26.939
EE UU 2	19.895	48.015	8.900	45.134	46.052	43.930	44.120	37.300
EE UU 3	20.444	42.720	19.090	10.642	44.088	42.548	14.818	34.135
Hong Kong	19.119	39.673	19.788	37.585	42.007	21.557	23.288	26.202
África	7.281	n.d.	6.992	8.192	8.402	5.378	n.d.	6.826
Australia	17.009	35.128	15.493	27.102	37.142	35.128	54.570	28.715
Brasil	18.730	34.609	11.689	37.142	41.157	37.142	25.306	n.d.
Ping (ms) (2)								
www.pc-actual.com	58	76	94	56	56	64	56	57
www.espanix.net	57	n.d.	92	57	54	67	54	55
www.lycos.fr	133	128	146	126	121	n.d.	116	116
www.sony.co.jp	332	326	333	325	321	338	327	345
www.cubasolar.cu	855	n.d.	n.d.	777	762	n.d	763	761
www.hongkong.com	413	393	431	416	n.d.	n.d.	413	n.d.
www.mozambique.mz	684	641	718	671	683	669	n.d.	664
Hops (saltos) (2)								
www.pc-actual.com	10	9	n.d.	12	12	8	12	8
www.espanix.net	8	4	n.d.	9	9	5	9	5
www.lycos.fr	16	12	11	19	19	9	19	15
www.sony.co.jp	21	26	24	23	23	21	23	18
www.cubasolar.cu	29	20	n.d.	27	25	18	25	22
www.hongkong.com	24	22	n.d.	23	23	17	23	19
www.mozambique.mz	23	15	n.d.	21	21	15	30	17

(1) A mayor cifra, mejor resultado. (2) A menor cifra, mejor resultado.



Los programas P2P tienen buena parte de la culpa del tráfico generado últimamente en las redes de datos.

una introducción técnica mucho más detallada entre los documentos en PDF que adjuntamos en nuestro CD Actual y que os recomendamos consultar para más información.

lo mejor

La facilidad de instalación (reutilizamos la línea telefónica convencional) y la existencia de ofertas cada vez más interesantes que integran *router* inalámbricos.

El doblaje de los anchos de banda ha favorecido notablemente las descargas.

Su concepción asimétrica favorece servicios de *streaming* de audio y vídeo y también el uso de aplicaciones P2P, en las que habitualmente descargamos mucho más de lo que cargamos.

lo peor

La dependencia de la cobertura telefónica impide que esta opción sea aplicable a poblaciones pequeñas y aisladas, que tienen en el satélite su mejor aliado.



Las tasas de transferencia sufren picos muy pronunciados en ciertas franjas horarias (las horas punta) y muchos usuarios sufren cortes repentinos e inesperados en estos servicios.

El ancho de banda es asimétrico, lo que favorece la bajada de datos (la operación habitual) pero perjudica algunos tipos de servicio.

El servicio postventa y de atención al cliente es realmente pobre, y la relación entre los precios y los servicios ofrecidos es aún muy mala (sobre todo comparándola con otros países europeos y asiáticos).

El doblaje de velocidad, determinante

Durante la segunda mitad del pasado año se comenzaron a modificar de forma casi frenética las ofertas que los distintos ISP lanzaban en nuestro país. Sin un cambio sensible en los precios, las velocidades de bajada (que no las de subida, o si acaso de forma muy limitada) se doblaron, para alegría de los internautas. Un movimiento que acabó obligando a la operadora dominante a doblar también la velocidad

Resultados de las pruebas ADSL en horario de tarde

ISP	Arrakis	Arsys	Jazztel	Telefónica	Terra	Tiscali	Wanadoo	Ya.com
Modalidad	128/512	128/512	128/512	128/512	128/512	128/512	128/512	128/512
Transf. Web (Kbits/s) (1)	**192,66**	**230,7**	**109,22**	**385,19**	**431,5**	**218,45**	**215,54**	**227,22**
FTP (bytes/s) (1)								
España	22.680	53.211	52.038	53.688	52.856	52.111	25.472	51.284
EE UU 1	18.814	45.861	11.814	37.262	41.117	33.122	45.861	37.262
EE UU 2	19.357	46.407	10.376	43.608	46.052	46.148	44.120	31.222
EE UU 3	n.d.	49.324	26.888	35.659	n.d.	21.851	825	38.235
Hong Kong	19.159	39.673	5.300	40.807	40.807	35.706	21.534	35.867
África	6.826	n.d.	7.992	7.040	8.192	7.992	n.d.	n.d.
Australia	17.593	35.128	9.309	35.128	31.708	38.228	22.236	36.104
Brasil	17.252	41.157	6.942	40.074	37.142	39.047	52.574	29.837
Ping (ms) (2)								
www.pc-actual.com	58	76	94	58	58	67	56	57
www.espanix.net	57	51	95	56	58	68	57	56
www.lycos.fr	132	127	145	116	121	126	128	113
www.sony.co.jp	332	327	466	345	316	335	n.d.	331
www.cubasolar.cu	922	818	792	763	773	724	776	765
www.hongkong.com	417	n.d.	555	421	n.d.	389	413	n.d.
www.mozambique.mz	668	n.d.	686	769	n.d.	667	661	666
Hops (saltos) (2)								
www.pc-actual.com	10	9	10	12	12	8	12	8
www.espanix.net	8	4	12	9	9	5	9	5
www.lycos.fr	17	12	11	19	19	9	19	15
www.sony.co.jp	22	26	24	23	23	21	23	18
www.cubasolar.cu	30	20	20	26	25	19	25	21
www.hongkong.com	24	22	20	23	23	17	23	19
www.mozambique.mz	22	15	30	21	21	15	21	17

(1) A mayor cifra, mejor resultado. (2) A menor cifra, mejor resultado.



Los *router* con conectividad inalámbrica son la opción más interesante para aquellos hogares que cuenten con varios PC conectados y situados en distintas habitaciones de la casa.

de sus líneas contratadas sin modificación alguna del precio para sus usuarios. Este cambio notable en las condiciones de conexión ha beneficiado, sin lugar a dudas, el éxito de esta alternativa. Tal ha sido el efecto de este fenómeno que actualmente las ofertas permiten obtener un ancho de banda de bajada de 1 Mbps a precios que pagaban los usuarios por una conexión de 256 Kbps hace menos de un año. Y los rumores se siguen sucediendo, como la posibilidad de que las líneas de Terra y Telefónica vuelvan a doblar su velocidad manteniendo el precio actual. Esta es una posibilidad que

«Spain is different»

El panorama europeo es muy distinto al nuestro en diversos países. Un caso muy cercano lo tenemos en nuestros vecinos franceses, que ya están beneficiándose de cuotas realmente espectaculares en comparación con las nuestras. Wanadoo y Tiscali ya tienen en funcionamiento proyectos piloto (por el momento sólo en ciertas zonas de París) en los que se alcanzan tasas de 18 y 16 Mbps de bajada respectivamente, con 1 Mbps para el canal de subida. Los precios, casi ridículos: 44,90 euros en el caso de Wanadoo y ¡30 euros! mensuales en el de Tiscali. Como se puede leer en algunas páginas de ISP francesas, los precios no tienen nada que ver con los ofrecidos por nuestras operadoras. En *www.neuf.com* es posible comprobar cómo la conexión «estándar» de 8 Mbps de bajada está disponible por 14,90 euros mensuales. Una oferta que «nos pone los dientes largos» a los internautas españoles



Las ofertas en otros países europeos son mucho más competitivas que las ofrecidas por los ISP españoles.

y con la que otros países europeos también compiten. Para reír (o llorar, según se mire) son los datos de Japón: una línea con 50 Mbps (¡sí, un cinco y un cero!) de bajada sale por 45 euros al mes (al cambio) y una de 120 Mbps (¡sí, efectivamente existe!), por 60. Mejor reír y esperar a que en un futuro no muy lejano dispongamos de unas ofertas competitivas.

Resultados de las pruebas ADSL en horario de noche

ISP	Arrakis	Arsys	Jazztel	Telefónica	Terra	Tiscali	Wanadoo	Ya.com
Modalidad	128/512	128/512	128/512	128/512	128/512	128/512	128/512	128/512
T. Web (Kbits/s) (1)	**186,74**	**436,91**	**n.d.**	**361,23**	**403,61**	**218,91**	**220,23**	**411.55**
FTP (bytes/s) (1)								
España	23.411	54.894	47.716	35.261	52.998	1.014	52.668	51.284
EE UU 1	18.891	45.861	13.764	33.122	36.133	45.861	45.861	36.133
EE UU 2	19.971	48.056	38.962	40.173	44.926	47.001	44.322	33.869
EE UU 3	12.418	42.631	19.799	14.169	12.147	28.772	14.449	17.514
Hong Kong	19.159	38.601	38.601	28.036	39.673	35.706	27.169	32.516
África	7.447	n.d.	6.270	n.d.	8.402	n.d.	7.447	n.d.
Australia	15.768	37.136	11.225	18.092	19.791	36.104	25.119	30.310
Brasil	15.814	40.074	n.d.	22.670	34.282	40.074	29.893	35.743
Ping (ms) (2)								
www.pc-actual.com	57	73	98	79	57	62	58	56
www.espanix.net	57	48	89	63	57	66	56	56
www.lycos.fr	135	129	n.d.	116	124	117	118	117
www.sony.co.jp	331	325	343	338	n.d.	336	329	342
www.cubasolar.cu	874	n.d.	797	861	772	714	773	766
www.hongkong.com	417	n.d.	425	452	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
www.mozambique.mz	671	644	894	668	664	666	669	665
Hops (saltos) (2)								
www.pc-actual.com	11	9	10	12	12	8	12	8
www.espanix.net	8	4	14	9	9	5	9	5
www.lycos.fr	16	12	11	19	19	9	19	15
www.sony.co.jp	21	26	24	23	23	21	23	18
www.cubasolar.cu	29	20	20	26	26	18	25	21
www.hongkong.com	24	22	19	23	23	17	23	19
www.mozambique.mz	22	15	17	21	21	15	21	17

(1) A mayor cifra, mejor resultado. (2) A menor cifra, mejor resultado.

sin duda permitiría que muchos de los usuarios actuales de estas líneas mantengan sus contratos frente a las atractivas ofertas de otros ISP, más baratos y que ofrecen un ancho de banda superior. Sin embargo, y a pesar de que buena parte de los portales de Internet dedicados a este tema vienen publicando noticias (de dudosa procedencia) al respecto, la intención de la operadora (que nos lo ha desmentido) no parece ser ésta precisamente.



El último golpe de efecto de los operadores consiste en aunar los servicios de voz y datos en una única tarifa plana.

El servicio postventa y la calidad de las conexiones son dos de las trabas más importantes para el asentamiento definitivo de las líneas ADSL. De hecho, no hay foro de usuarios en el que no haya multitud de críticas dedicadas a distintos ISP. Esto hace muy difícil la elección puesto que todos ellos disponen de detractores en estos portales, uno de las pocas fuentes en las que un internauta puede hacer públicas sus quejas. Con todo y con eso, estas web son sólo una referencia, ya que normalmente sólo escriben aquellos que tienen un problema, no los que disfrutan en mayor o menor medida de su conexión. Cortes en la conexión, variaciones demasiado evidentes de los picos de carga y descarga y dificultades a la hora de darse de baja (un problema realmente serio para muchos usuarios) son los principales problemas que aún siguen sin solución clara en nuestro país.

WiFi y P2P al poder

Entre los factores que han contribuido al buen estado de salud de este mercado se encuentra la cada vez mayor oferta de *router* inalámbricos que se ofrecen de forma gratuita al darnos de alta con alguno de los ISP disponibles. La conectividad WiFi se impone en los hogares y pequeñas empresas para la conexión de equipos portátiles, PDA e incluso consolas de videojue-

No depender de Telefónica

Entre los cambios que se están dando últimamente en el panorama español de la conexión mediante ADSL destaca el progreso (aún limitado) de la desagregación del bucle local. Esta separación de la línea del conjunto en el que se encuentra permitirá que la gestión de la línea sea controlada de principio a fin por el proveedor o ISP. Ya no será Telefónica la encargada, como sucedía en la gran mayoría de las ocasiones, de subarrendar su infraestructura a otros proveedores, una forma de actuación que limitaba las posibilidades de competencia del mercado. Mediante esta iniciativa es posible que cada ISP tenga control total sobre su oferta, lo que a la larga permitirá que bajen los precios de las conexiones y suban las velocidades de las líneas.

Resultados de las pruebas realizadas

Las pruebas de rendimiento de las líneas han permitido destacar a dos de los operadores sobre el resto. Tanto Terra como Arsys han logrado las mejores tasas de transferencia tanto en Web como en las descargas FTP, con tiempos de *ping* y número de saltos al realizar una traza de la ruta seguida muy similar. En un segundo plano se encuentran la práctica totalidad del resto de competidores. Tiscali, Wanaadoo y Ya.com (en ese orden) disponen de un rendimiento notable mientras que Telefónica ha sufrido curiosas bajadas en ciertas franjas horarias y con algunos servidores específicos. Arrakis y Jazztel han sido sin duda los que se han comportado de forma más pobre. Pese a nuestras investigaciones, no logramos entender si en los días de las pruebas había saturación de tráfico o problemas con la infraestructura utilizada por las compañías. Y es que los resultados de las pruebas son sorprendentemente bajos, haciendo que pareciesen líneas con la mitad de ancho de banda de bajada. Una impresión que pudimos confirmar probando también una línea Arrakis de 1.024/300 que se comportó como si se tratase de una 512/128. Seguiremos haciendo pruebas y más adelante podremos comprobar si los rendimientos son reales o si la operadora ha podido resolver los problemas que han podido afectar a este análisis.

Pasando al tema de los precios y servicios ofrecidos por los operadores, hay que decir que son muy similares, aunque algunas de las ofertas que hemos tenido la oportunidad de analizar incluían opciones ciertamente interesantes. De nuevo Arsys es una de las destacadas, ya que con la línea se nos dan 100 Mbytes de espacio para nuestra propia página Web, mientras que la mayoría de los competidores sólo llegan a la mitad (e incluso menos). El número de cuentas de correo (que normalmente oscila entre las diez y las quince, con 100 Mbytes disponibles para cada una en las mejores ofertas) es otro factor que deben tener en cuenta los usuarios, además de la presencia de un módem o *router*, y si éste último es inalámbrico. Si así ocurre, lo lógico es que suela subir el precio final, pero el sistema tiene muchas ventajas para disponer de un hogar conectado. Arsys y Jazztel son las únicas que no ofrecen esta opción (aunque sí *router*,


Se pueden efectuar pruebas de rendimiento *on-line* en páginas como *http://www.dslreports.com*.

obviamente) pero, como de costumbre, siempre podremos adquirir un dispositivo externo (como un punto de acceso inalámbrico) para tener esta posibilidad. Por último, el servicio postventa y la satisfacción de usuario es seguramente un aspecto al que aún le queda mucho camino por recorrer. La solución de posibles problemas es muy lenta (con tramitaciones que se eternizan) y es difícil no encontrar pegas a una situación en la que tratamos de consultar a los operadores. Tirón de orejas para todos ellos en un apartado realmente importante para el usuario.



Aunque en Europa contamos con ejemplos de velocidades de conexión claramente superiores, los japoneses son los más afortunados del planeta en este sentido, con anchos de banda inimaginables.

gos, que normalmente están situados en distintas zonas del domicilio y que de este modo se pueden conectar sin problemas a la red doméstica. El asentamiento de la tecnología 802.11g, el abaratamiento de las tarjetas y la entrada en escena de un protocolo de protección «realmente» seguro (WPA, en lugar de WEP) favorecen estas ofertas, y sin duda las recomendamos desde PC Actual para aquellos que cuenten con dispositivos móviles. La segunda de las tecnologías que está sacando especial provecho de los nuevos anchos de banda de bajada es P2P, una forma de compartir información que, pese a quien pese, se ha hecho con una cuota brutal del tráfico generado en la red de redes. Lamentablemente, las velocidades de subida no han experimentado un cambio tan notable, algo que hace mucho más asimétricas las líneas y que perjudica a aplicaciones como la videoconferencia.

Voz y datos, todo en uno

Jazztel, Wanadoo y Ya.com han sido las primeras en ofrecer combinaciones de servicios realmente atractivas para el usuario. La utilización de una tarifa plana para las llamadas telefónicas y la conexión a Internet es sin duda la panacea para multitud de internautas. Jazztel, una empresa cada vez más interesada en las conexiones a la Red, ofrece un servicio mixto algo curioso: ADSL 1.024/300 con módem USB (o *router* por unos 93 euros) y una semana al mes de llamadas nacionales gratuitas (el resto se pagan) sale por 39 euros. El segundo de los ISP citados dispone de dos variantes con tasas 512/128. La primera, con llamadas locales, a 35 euros/mes; la segunda, con llamadas provinciales e interprovinciales incluidas, por 42 euros. Y en ambos casos, con alta gratis y módem USB incluido.

Por último, la autorización que la CMT ha dado a Deutsche Telekom para que ofrezca servicios de telefonía fija a través de su filial Ya.com ha permitido a esta última ser la tercera en discordia. Su apuesta, similar a la de Wanadoo, permite disponer de una línea 512/128 más llamadas nacionales gratis por unos 42 euros/mes (con una cuota de alta de 22) pero, atención, sin periodo de permanencia obligatorio, algo que sí es requisito en las anteriores. Todas ellas permiten disponer de una nueva modalidad que es interesante para muchos usuarios pero de la que por el momento no hemos tenido la oportunidad de probar sus prestaciones.

Javier Pastor Nóbrega

Tabla de proveedores de Internet

Además de diferentes documentos en PDF relacionados con este tema (y la banda ancha en general) que os recomendamos revisar, en nuestro CD Actual encontraréis la tabla con la oferta completa de los proveedores ADSL (cuyas dimensiones hacían imposible reproducirla en estas páginas).

Sacando partido a la línea ADSL

El advenimiento de la televisión a través de banda ancha y la voz sobre IP

Esta vía de comunicación no es utilizada exclusivamente para proporcionar conexión a Internet. Los propios proveedores han encontrado diversas maneras de hacer más rentables sus inversiones ofreciendo servicios adicionales que, sin ninguna duda, resultan tremendamente atractivos para los usuarios.

Uno de los más curiosos es Imagenio. Se trata de un invento de Telefónica (*www.telefonicaonline.com*) en el cual se ofrecen servicios de televisión convencional y bajo demanda a través de la línea ADSL. El funcionamiento es simple, y aunque no hemos tenido la oportunidad de probarlo (parece que los tiempos de aprovisionamiento siguen sin ser el punto fuerte de este operador), sí que podemos explicaros cómo funciona. En casa del usuario se instala un módem ADSL configurado para funcionar en modo *bridge* (lo que algunos denominan «monopuesto»). Conectados a él se encontrarán uno o dos ordenadores y un decodificador, unido al módem a través de un cable de categoría cinco convencional.

Telefónica ofrece dos direcciones IP para permitir que dos equipos se conecten a Internet sin necesidad de cambiar la configuración del *router*, aunque intuimos que esto no es posible. El motivo no es otro que el sistema utilizado para la transferencia del vídeo: *multicast* mediante IGMPv2 para la transmisión de los canales comunes y el más sensible RSTP (*Real Time Streaming Protocol*) para vídeo bajo demanda. Utilizando este sistema, el ancho de banda consumido por los canales comunes es mínimo en las líneas troncales de Telefónica, aunque el problema de los programas bajo demanda sigue ahí. Para subsanarlo, la compañía ha colocado servidores con los contenidos que se pueden solicitar bajo demanda en cada una de las centralitas que proporcionan servicio de Imagenio. De ahí que la cobertura del servicio sea bastante inferior al de la conexión ADSL: para poder disfrutarlo al cien por cien debe existir uno de estos servidores en nuestra centralita local.



Antes de «ilusionarnos» con Imagenio debemos pasar por la página de Telefónica para comprobar si ofrecen cobertura a nuestra línea.

Los costes del servicio se encuentran en un precio de alta conjunta de ADSL e Imagenio por 44,20 euros o 16,40 si ya contamos con ADSL (ambos IVA incluido). La mensualidad del servicio cuesta algo más de 40 euros y también se paga por el descodificador (tenéis los precios detallados en *www.telefonicaonline.com/on/es/imagenio/imagenio.htm*). Sobra decir que la línea ADSL debe ser, por supuesto, de Telefónica.

José Plana Mario

Voz y datos de forma conjunta

Los proveedores de servicios se han lanzado en tropel a utilizar sus líneas ADSL para dar algo más que datos y vídeo. El «santo grial» es conseguir también ofrecer servicios de voz a sus clientes. Para ello, los ISP cuentan con diferentes opciones que van desde la desagregación completa de la línea (donde el operador pasa a hacerse cargo de las «dos partes» de ésta) hasta la utilización de tecnología de voz sobre IP. Algunos incluso combinan ambos sistemas para conseguir que dos pares de cobre pasen a ser ocho números diferentes. Éste es, por ejemplo, el caso de la firma Comunitel, que utiliza sus propias líneas para transportar VoIP hasta el *router* instalado en el propio cliente.



Tiscali lleva ofreciendo paquetes de servicios integrados ya unos meses. Poco le falta para acercarse a los operadores de cable.

Otros como Tiscali han aprovechado que disponen de servicios de conexión a Internet para utilizar la preselección de operador (que no es más que la automatización del prefijo de preselección del operador) y crear paquetes como los de Telefónica o las compañías de cable. Y no se trata del único interesado en combinar ofertas. Ya.com (aunque deberíamos decir Deutsche Telecom) acaba de recibir el visto bueno de la CMT para comenzar con lo que ellos llaman *ADSL+ Llamadas*. Todavía se trata de algo pronto para comentar cómo serán estos servicios, sin embargo su objetivo es claro: «arañar» usuarios a Terra, quien ostenta el mayor número de usuarios conectados a través de ADSL, algo más de la mitad. Tampoco nos sorprendería que otros proveedores de acceso comenzaran a ofrecer paquetes más completos y otros servicios basados en VoIP. De momento, y para el que dude de la viabilidad de otras ofertas más complejas y técnicamente más exigentes (del estilo de Imagenio), os invitamos a ver lo que Tiscali está comercializando en Francia utilizando una variación del estándar ADSL original: transferencias de 16 Mbytes por 30 euros. ¿Conclusión? De Telefónica depende que otro tipo de servicios sean posibles en nuestro país…



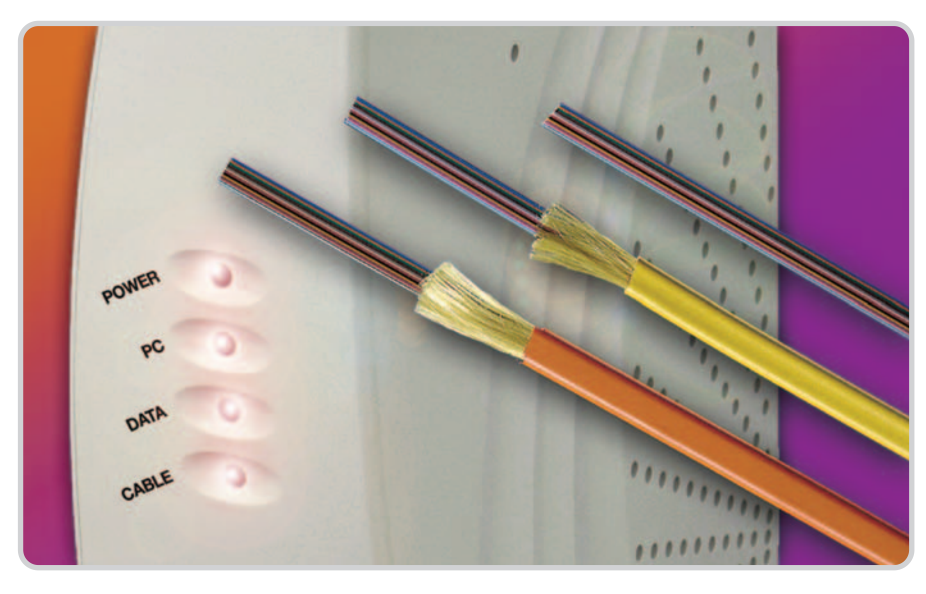
Comunitel es uno de los proveedores que han aprovechado la desagregación del bucle para suministrar servicios alternativos.

Por favor, échame un cable

Los hilos entran en escena al poner a prueba el rendimiento de la línea de 1 Mega de Auna

Volvemos a la disyuntiva de tener que elegir entre la red de cable y la tecnología ADSL, a pesar de que, en esta ocasión, las cosas se complican para los primeros por la incipiente agresividad —aunque en nuestro país continúa habiendo un panorama algo decepcionante— de los precios y productos de los segundos.

Teniendo en cuenta la cruda realidad peninsular y centrándonos en el cable, que al fin y al cabo es la que nos interesa en este apartado, no nos podemos quejar demasiado de los avances conseguidos en los últimos tiempos, ya que lo que pagábamos hace poco más de seis meses por una línea de 300 Kbps es lo que tendremos que desembolsar ahora por una de 1.024 Kbps, es decir, unos 40 euros sin IVA (siempre al margen de elementos adicionales como el cable módem, WiFi u otro tipo de tarjetas). Ésta es la oferta que Auna propone a los nuevos usuarios (incluyendo también la cuota de teléfono fijo), y es que, dentro de las tres modalidades existentes (300, 600 y 1.024), es la que obtiene una mejor relación calidad/precio.



No obstante, aquellos que estéis pensando en haceros con los servicios de este proveedor, deberéis tener en cuenta algunas pautas antes de lanzaros a la banda ancha de 1 «mega». Lo primero, la disponibilidad de la línea, ya que no es fácil que el cableado llegue a nuestro edificio. Si podemos darnos de alta, no estará de más preguntar a algún vecino que ya posea esta conexión si la calidad del servicio es la correcta, pues nos hemos encontrado con varias quejas (que no se cuentan precisamente con los dedos de las manos) de usuarios nada contentos con su línea. Si todo nos ha ido bien hasta este momento (el comercial nos avisará de ello), será importante leer con paciencia las condiciones de la promoción vigente en ese momento, ya que, por ejemplo, el precio comentado de 39,9 euros mensuales es solamente válido hasta el 31 de diciembre de 2005, aumentando a partir de esa fecha a 56 euros. Esto quiere decir que, al firmar el contrato, nos estamos comprometiendo a mantener el alta al menos 18 meses (si no queremos que nos penalicen con 120 euros), con lo que tendremos que pagar obligatoriamente la cuota de 56 euros al menos durante seis o siete meses (suponiendo que nos diéramos de alta hoy mismo), es decir, a partir del 2006, cuando se supone que los precios se habrán reducido o el ancho de banda será mayor.

Cable vs Imagenio vs la velocidad

Felices se las prometía el operador de cable hasta hace pocos meses en cuanto a que era el único (junto con el resto de operadores del segmento y Ono a la vanguardia) que proporcionaba de forma exclusiva los paquetes de Televisión, Internet y Telefonía. Pero el reciente lanzamiento de Imagenio ha trastocado sus planes, ya que la oferta de Telefónica es muy agresiva, hasta tal punto de que puede poner en peligro la elevada inversión que se ha llevado a cabo para extender la fibra óptica en nuestro país. Precisamente, para hacernos eco de esta solución, encontraréis en este *Tema de Portada* un apartado dedicado el nuevo servicio de la multinacional de telecomunicaciones.

Por si esto no fuera suficiente, el anuncio de la duplicación del ancho de banda por el

Los resultados de las pruebas

Con un notable se han saldado las pruebas realizadas sobre la línea de 1 Mbps de Auna. Lógicamente, no son comparables a las analizadas sobre ADSL, ya que se trata de conexiones de 512 Kbps. Sin embargo, un punto de referencia sí que nos lo aporta la línea sobre PLC testada, resultando la de Auna superior en términos generales.

La transferencia de datos a través de FTP es superior, incluso obteniendo picos en las descargas que superan el límite de los 128 Kbytes/s de una línea de 1 «mega».

Si nos fijamos en el apartado de saltos que hay que dar hasta llegar al servidor de destino, sí podemos compararlo con el resto de proveedores, pues es independiente de la velocidad. La diferencia con el número de saltos obtenidos con PLC, por ejemplo, es visiblemente inferior, tal vez porque con esta última es necesario pasar por un mayor número de máquinas hasta «salir» a Internet. Esta diferencia, sin embargo, se reduce con los proveedores de ADSL, pero Auna sigue teniendo mejor nota.

Por último, el tiempo de respuesta o *Ping* no ha superado los 27 milisegundos, un dato fundamental para tareas como navegar o jugar *on-line*.

Características de la oferta de proveedores de cable (1)

ISP	Auna	Euskaltel	Mundo R	Ono
Modalidad	Pack Net 1 Mbyte	ADSL 1 Mbyte	Combo3 200/600	Ono 1024
Teléfono	900 855 555	902 540 015	981 911 000	1400
Web	www.auna.es	www.euskaltel.es	www.mundo-r.com	www.ono.es
Tasa de subida (Kbits/s)	300	600	200	1.024
Tasa de bajada (Kbits/s)	1.024	1.024	600	1.024
Precios (en euros, IVA incl.)				
Alta	Gratuita (2)	Gratuita	Gratuita	Gratuita
Instalación	Gratuita (2)	Gratuita	Gratuita	Gratuita
Tarjeta de red	30	n.d.	n.d.	89,90
Tarifa lineal mensual	39,9 (incluye cuota teléfono)	39	49,95 (Internet, teléfono y televisión)	39,95
Gestión módem/*router*	Gratuita mientras dure el alquiler (1 año gratis)	Incluido en la cuota	Incluido en la cuota	n.d.
Cable módem	35	Gratuito	Gratuito	Gratuito
Cable módem WiFi	60	No	n.d.	60
Adaptador USB	30	60	n.d.	Incluido en *router* WiFi
Adaptador PCMCIA	55	60	55	incluido en *router* WiFi
Adaptador PCI	55	n.d.	65	No
Servicios				
Hosting	Sí	Sí	Sí (sólo para empresa 29 euros/mes)	Sí
Dominio propio	No (sólo empresas)	No (sólo empresas)	No (sólo empresa 126 euros/mes)	No
Gestión del dominio	No (sólo empresas)	No (sólo empresas)	No (sólo empresa 90 euros/mes)	No
Espacio web	Sí (50 Mbytes)	Sí (20 Mbytes)	Sí (50 Mbytes)	Sí (5 Mbytes)
Correo electrónico	Sí (2 cuentas de 50 Mbytes)	Sí (5 cuentas de 50 Mbytes)	Sí (3 cuentas de 100 Mbytes)	Sí (cuentas ilimitadas de 10 Mbytes) (cada cuenta tiene asociados 5 Mbytes para página web personal)
Direcciones de correo POP/IMAP	Sí (POP)	Sí (POP)	Sí (POP)	Sí
Direcciones de correo web	Sí	Sí	No	Sí
Servicios complementarios (cuota mensual en euros)				
Ampliación espacio correo (25 Mbytes)	n.d.	5 Mbytes por 0,30 euros/mes	7 euros	No
Cuenta de correo adicional (25 Mbytes)	n.d.	1 euro/mes por cuenta adicional	n.d.	Cuentas de correo ilimitadas de 10 Mbytes cada una
Pack 5 alias de correo	n.d.	n.d.	n.d.	No
Pack 10 Mbytes adicionales *hosting*	n.d.	n.d.	n.d.	No
Otros servicios				
Direcciones IP	IP dinámica	12 euros mensuales	IP adicional, 3 euros/mes, IP fija, 12 euros	No
VPN	No	No	No (sólo para empresa)	No
Voz sobre IP (VoIP)	No	No	No	No

(1) Por cuestiones de espacio, reproducimos sólo el servicio de cada uno de los ISP que hemos considerado como estándar para un usuario medio.
(2) Precio promocional

mismo precio llevado a cabo por Telefónica (tanto en su papel de mayorista como de minorista) puso el grito en el cielo de los accionistas de las compañías de cable, que llegaron incluso a realizar un comunicado donde se indicaba el peligro que esta medida suponía para sus inversiones. Como respuesta a este movimiento, Auna se adelantó a otros operadores de su segmento y decidió duplicar también el ancho de banda, ante el riesgo de perder clientes si se quedaba rezagado. Tal vez sea esta premura uno de los motivos por los que muchos usuarios han experimentado problemas en sus conexiones, con cortes de la línea o velocidad insuficiente.



El lanzamiento de Imagenio por parte de Telefónica y la actual competencia con otros proveedores de TV, promete mejores ofertas de los paquetes de cable de Auna, Ono y otros proveedores para el usuario final.

El cuento de nunca acabar

Son tantas las cosas que se han comentado acerca de la fusión entre los dos principales operadores de cable de nuestro país que uno ya no sabe a qué atenerse. Este proceso lleva un par de años en el candelero, pero tanto Auna como Ono, sobre todo esta última, parece que no terminan de concretar el acuerdo.

La última noticia que ha llegado a nuestra redacción a mediados de noviembre de 2004 es la oferta de compra de la primera compañía a la segunda, a través de una OPA hostil con un montante de 2.400 millones de euros, desglosados en 1.050 millones en acciones y el resto (1.350 millones) destinados a asumir la deuda que mantiene Ono. Dicha oportunidad fue automáticamente rechazada por su presidente Eugenio Galdón, al estimarla insuficiente en



Es importante leer la «letra pequeña» de los contratos para no tener sorpresas. La web de Auna, por ejemplo, ofrece pocos datos a simple vista y no es fácil localizar los documentos con todas sus condiciones.

comparación con el capital invertido y las perspectivas de crecimiento de la compañía.

Pero aquí no acaba el culebrón de las telecomunicaciones, ya que justo después Auna fue tentada por nada menos que cinco sociedades de capital riesgo, que en su conjunto ofrecían por el segundo operador de nuestro país la ingente cantidad de 11.000 millones de euros. Por supuesto, ésta también fue rechazada por la mayoría de accionistas de la compañía, en la que, por cierto, el banco Santander posee algo más del 27%, que se suman al 18% que también ostenta de Ono.

En cualquier caso, la fusión de ambas firmas permitiría conformar un segundo operador integral en el mercado español, que abarcase telefonía fija a través de cable, telefonía móvil, Internet y televisión. El nuevo Grupo Auna, reforzado con Ono, se convertiría así en una competencia real para Telefónica. Y es que la integración daría como resultado un proveedor con 1,6 millones de clientes de cable: el primero aportaría sus más de 700.000 abonados, de los cuales unos 20.000 son empresas, mientras que el segundo contribuiría con los 815.000 usuarios a los que da servicio con red propia de telefonía, Internet y televisión; más otros 800.000 de acceso indirecto en España. Aunque no debemos olvidar que esta fusión también sería un arma de doble filo, pues dejaría de existir prácticamente competencia en el segmento del cable, entrando en otro monopolio.

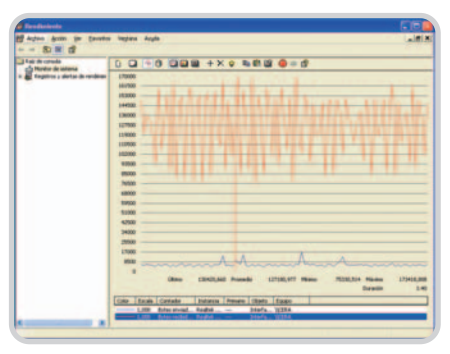
Otro hecho que hay que subrayar sobre las últimas novedades que tanto Auna como Ono se han lanzado en los últimos meses a comprar operadores locales repartidos por toda la geografía española, de manera que han conseguido dividirse el mapa del cable sin confrontaciones. Recordemos cómo, recientemente, la primera adquiría Tenaria, el operador de Navarra y La Rioja, mientras que la segunda finalizaba el pasado mes de octubre la compra de Retecal, operador de Castilla y León. Actualmente, Auna presta servicios en Andalucía, Aragón, Canarias, Cataluña, La Rioja y Madrid; mientras que Ono se extiende por Cádiz, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Comunidad Valenciana, Huelva, Mallorca y Murcia. Ahora, las tres operadoras de cable locales que se mantienen en sus puestos y no aceptan ofertas de compra, de momento, son Euskaltel en el País Vasco, R en Galicia y Telecable en Asturias.

Pablo Fernández Torres

Resultados de las pruebas de cable de Auna (1)

Franja horaria	Mañana	Tarde	Noche
Transf. Web (Kbits/s) (2)	**1.205,15**	**1.248,30**	**1.248,30**
FTP (bytes/s) (2)			
España	111.524	120.446	115.813
EE UU 1	91.722	51.843	74.524
EE UU 2	87.863	92.487	92.487
Canadá	n.d.	n.d.	n.d.
EE UU 3	29.194	122.69	n.d.
Hong Kong	57.129	68.011	52.898
África	7.801	8.623	8.402
Australia	34.204	41.928	21.338
Brasil	63.451	66.210	58.570
Ping (ms) (3)			
www.pc-actual.com	n.d.	12	9
www.espanix.net	7	19	8
www.lycos.fr	92	97	99
www.sony.co.jp	279	278	278
www.cubasolar.cu	731	n.d.	725
www.hongkong.com	n.d.	344	354
www.mozambique.mz	n.d.	n.d.	597
Hops (saltos) (3)			
www.pc-actual.com	9	9	9
www.espanix.net	6	6	6
www.lycos.fr	13	13	13
www.sony.co.jp	27	27	27
www.cubasolar.cu	20	20	20
www.hongkong.com	21	21	21
www.mozambique.mz	15	15	15

(1)La modalidad analizada ha sido el *Pack Net 1 Mega* de 300 Kbps de velocidad de subida y 1.024 Kbps de velocidad de bajada.
(2) A mayor cifra, mejor resultado
(3) A menor cifra, mejor resultado



El cable, frente al ADSL, aporta picos más elevados, incluso superando a veces el ancho de banda contratado.

lo mejor

La infraestructura propia del cable es la mejor garantía de futuro, gracias a la potente escalabilidad de que dispone la conjunción fibra óptica/coaxial.

Es la mejor opción frente a la todopoderosa Telefónica y, aunque siempre estará influenciada en cuanto a precios, no depende directamente de ella.

Las ofertas con los paquetes conjuntos de TV, teléfono e Internet benefician al consumidor.

lo peor

La Atención al cliente a través de teléfono es bastante deficiente, ya que, entre otras cosas, es general tanto para Internet como para TV o teléfono, con lo que es habitual soportar largas esperas.

Auna no propone para realizar consultas su número de teléfono gratuito (900 855 555) sino un 902 con coste para el usuario.

Al ser una tecnología en la que se comparte el ancho de banda entre vecinos, da lugar a problemas de saturación en determinadas localizaciones.

«Enchufados» a la Red



Viajamos por Internet a la velocidad de la luz gracias a la tecnología PLC

La denominada *Power Line Communications* o, de forma más abreviada, PLC resulta sin duda una de las tecnologías más prometedoras del mercado de la banda ancha aunque, por desgracia, su implantación es todavía bastante primitiva y se está demorando mucho más de lo esperado.



El acceso a Internet desde cualquier lugar de la casa a través de un simple enchufe es sólo una de las ventajas de este sistema. Además, ofrece simetría del torrente de bits en la subida y bajada de información, una opción muy atractiva para aquellos que acostumbran a compartir archivos, y una cobertura que alcanza prácticamente a todo el territorio nacional. Así las cosas, las eléctricas siguen investigando la forma de explotar el PLC aunque, hemos de admitirlo, los avances en los últimos seis meses (fecha de publicación de nuestro último artículo sobre el tema, que podéis encontrar en el CD de este mes) han sido más bien escasos.

De las tres empresas que lograron la licencia C1 por parte de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones en octubre de 2003, de momento sólo dos, Endesa e Iberdrola, han iniciado una tímida explotación comercial. Endesa llevó a cabo un prelanzamiento comercial en Barcelona y Zaragoza de la mano de Auna, en el que se trataba, sobre todo, de evaluar los posibles problemas técnicos y medir el nivel de satisfacción entre los clientes. Según la empresa, éste se elevó hasta el 10-12 por ciento en esta fase previa. Puede parecer una cifra modesta, pero representa cuatro veces el que obtuvo la ADSL en su fase de pruebas.

Resultados de las pruebas

Como podéis ver en los datos de la tabla de rendimientos adjunta, los resultados de las pruebas que realizamos a una de las líneas de Iberdrola, más concretamente la modalidad de 1 Mbyte/s, la tecnología PLC se comporta de una forma muy similar a una línea ADSL o incluso al cable. La gran diferencia es la simetría de la línea (igual tasa de subida que de bajada), algo que no queda representado en nuestras pruebas pero que sí lo hace en los comentarios de los propios usuarios (reflejados en foros de Internet como *w* o *www.bandaancha.st*) que no pueden ser mejores. La infraestructura de Neo-Sky aparenta ser bastante estable a lo largo del día, aunque las franjas nocturnas ofrezcan unos resultados algo inferiores, sin ser preocupantes.

PLC a día de hoy

Para definir la situación del mercado, podríamos decir que estamos en el periodo de calma que precede a… más calma. Tras las pruebas, las eléctricas están en la fase de definición de sus respectivas estrategias. Todas comparten un punto muy claro: quieren una progresión lenta y controlada en el número de líneas. Endesa, por su parte, estudia varias opciones, entre las que destaca un posible lanzamiento comercial a clientes domésticos, pero también la posibilidad de delegar la ex-


En la imagen, uno de los lugares por donde PLC no pasa: las líneas de alta tensión. Este tipo de señal sólo circula las de media y baja tensión, desde nuestra subestación eléctrica más cercana hasta nuestra propia casa.

Características de la oferta de proveedores de PLC (1)

ISP	Neo-Sky (Iberdrola)	Auna (Endesa)
Modalidad	PLC Iberdrola 300 / 1000	Net PLC
Teléfono	901 202 020	902 502 211
Web	www.neo-sky.com	www.plcendesa.com
Tasa de subida	300 / 1000	256 / 600
Tasa de bajada	300 / 1000	256 / 600
Precios (euros, IVA incl.)		
Alta	0	n.d.
Instalación	0	n.d.
Cable módem	0 (en cesión)	n.d.
Coste mensual	32,36 / 45,24	40,60 euros / 45,24 euros
Servicios		
Espacio web	10 Mbytes	50 Mbytes
Dominio propio	No	n.d.
Correo electrónico	25 Mbytes	50 Mbytes
Direcciones de correo POP/ Web	Sí	Sí
Nº cuentas correo	5	2
Transferencia datos	Ilimitada	n.d.
VPN	No	n.d.
Voz sobre IP	No	No (contrato aparte) (2)
Zonas de implantación (3)	En Madrid y algunas zonas de su periferia, Valencia y Murcia	Barcelona y Zaragoza (de momento no admiten nuevas altas)

(1) Por cuestiones de espacio reproducimos sólo el servicio de cada uno de los ISP que hemos considerado como estándar para un usuario medio. Union Fenosa no aparece por no haber comenzado a ofrecer servicio en ninguna ciudad.
(2) En la modalidad `Línea Auna` se ofrece banda ancha más teléfono por una cuota mensual de 52/ 56 euros (línea de 256 / 600), coste de las llamadas aparte.
(3) Las limitaciones de cobertura, incluso en las ciudades que se mencionan, obligan a consultar directamente con el proveedor.

plotación en terceros como ha hecho hasta ahora a través de Auna. Finalmente, cabe la posibilidad de que el despliegue se realice sólo bajo demanda, es decir, a expensas de peticiones de terceros. A la espera de la toma de una decisión no se están comercializando nuevas altas.

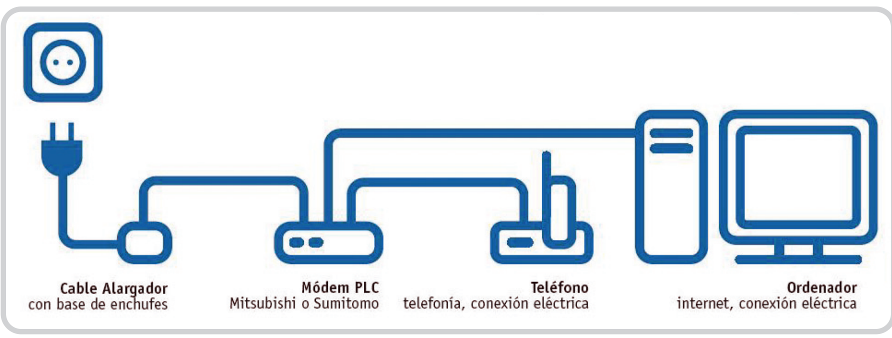
También Unión Fenosa está en plena pausa técnica. Tras las pruebas realizadas en Alcalá de Henares, Madrid y Guadalajara, la empresa se encuentra en pleno proceso de elaboración del plan de negocio y está en conversaciones con Auna de cara a un posible lanzamiento comercial que todavía no está decidido.

La tercera en discordia, Iberdrola, es quizá la que más apuesta por la tecnología PLC. Aunque el proceso de implantación está siendo muy progresivo, ya se puede contratar en varias zonas de las comunidades de Madrid y Valencia, y el área de cobertura se va ampliando casi cada mes. Por otra parte, durante 2004 se llegaron a acuerdos para instalar estas redes también en Murcia y Burgos.

Tecnología punta

Aprovechando las posibilidades de la «Internet eléctrica», la tendencia del mercado es la de integrar en una sola red cuatro señales: Internet, telefonía sobre IP, televisión sobre IP y energía eléctrica. Para lograr esta red «4 en 1» faltan aún por ultimar muchos detalles, pero esta posibilidad se contempla con mucho interés desde las eléctricas que, como en el caso de Endesa, se han puesto en marcha con un servicio de telefonía sobre IP que se factura igual que el cable.

En cuanto a la infraestructura que es necesaria establecer para que la tecnología PLC llegue a los usuarios, apuntaremos que no es especialmente compleja, lo que facilita y agiliza considerablemente su implantación. Los transformadores alojados en los centros de transformación o subestaciones secundarias de las compañías eléctricas son los responsa-



Éste es el esquema básico de una conexión PLC para un hogar común. Para conocer con más detalle cómo funciona esta tecnología os recomendamos acudir a nuestro CD Actual donde lo encontraréis en formato PDF.

lo mejor

No requiere realizar obra en los hogares de los usuarios: la línea eléctrica basta.
La simetría de envío y recepción de datos permite tener un servidor en casa .
Velocidades límite teóricas superiores a las de ADSL.

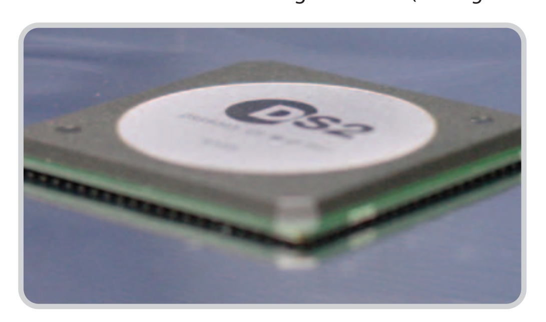
lo peor

Su cobertura es bastante limitada.
Las interferencias creadas por motores y equipos de bajo consumo pueden ser problemáticos.


En la página de Iberdrola es posible consultar las zonas de cobertura y comprobar que ésta es aún bastante limitada.

bles de la conversión del voltaje entre los tramos de media y baja tensión (cada una de estas últimas líneas suministra energía eléctrica en torno a 50 clientes). En estas ubicaciones reside el módem de alta velocidad o cabecera. Éste es el encargado de la modulación de la señal hasta los cuartos de contadores alojados en los edificios de los clientes, donde a su vez es necesario instalar repetidores capaces de retransmitir la señal hasta los enchufes instalados en las casas de los usuarios. Obviamente, el último elemento de la cadena es un módem PLC gestionado por un chip responsable del envío y la recepción de los datos, y dotado de dos filtros que separan la corriente eléctrica de la información.

La firma española DS2 (*www.ds2.es*), juega un papel fundamental en este ámbito, debido a que sus chips permiten alcanzar las tasas de transferencia más elevadas de este mercado (en la actualidad la máxima real asciende a 45 Mbps). Por esta razón, sus soluciones constituyen el corazón de los módems que los proveedores españoles de PLC ofrecen a sus usuarios. Asimismo, en la cartera de clientes de DS2 también figuran muchas de las principales compañías extranjeras del sector e incluso hace poco que acaba de otorgárseles un premio de innovación tecnológica en el CES de Las Vegas. Una de las claves del éxito de esta empresa radica en la utilización de técnicas de modulación adaptativas que permiten a los chips tomar decisiones inteligentes a la hora de sacar el máximo provecho del medio en función de las condiciones que imperan en un instante determinado. Dada la naturaleza agresiva y dinámica del canal, la robusta técnica de modulación digital OFDM (*Orthogonal Frequency Division Multiplexing*) —la misma empleada, por ejemplo, en las líneas ADSL y en las redes inalámbricas que utilizan los estándares 802.11a/g— ha resultado elegida en lo que sin duda ha sido un intento de obtener la máxima eficiencia del espectro.



Resultados de la pruebas de PLC de Iberdrola (4)

Franja horaria	Mañana	Tarde	Noche
Transf. web (Kbits/s) (5)	**1.041,91**	**945.69**	**854.22**
FTP (bytes/s) (5)			
España	107.541	111.524	100.371
EEUU 1	54.199	62.757	56.780
EEUU 2	73.219	73.219	56.686
Canadá	n.d.	n.d.	n.d.
EEUU 3	n.d.	34.788	12.476
Hong Kong	9.531	7.898	36.621
África	6.553	6.836	8.496
Australia	48.139	41.928	43.325
Brasil	54.386	52.511	49.123
Ping (ms) (6)			
www.pc-actual.com	n.d.	n.d.	n.d.
www.espanix.net	n.d.	n.d.	n.d.
www.lycos.fr	n.d.	n.d.	n.d.
www.sony.co.jp	n.d.	n.d.	n.d.
www.cubasolar.cu	n.d.	n.d.	n.d.
www.hongkong.com	n.d.	n.d.	n.d.
www.mozambique.mz	n.d.	n.d.	n.d.
Hops (saltos) (6)			
www.pc-actual.com	8	8	8
www.espanix.net	7	7	7
www.lycos.fr	12	12	12
www.sony.co.jp	25	25	25
www.cubasolar.cu	22	22	22
www.hongkong.com	20	20	20
www.mozambique.mz	16	16	16

(4) Pruebas realizadas en la modalidad de servicio `PLC Iberdrola 1000`. (5) A mayor cifra, mejor resultado.

Pocas quejas

La nueva tecnología ha despertado sobre todo expectación entre los internautas. Quizá sea por eso que los foros están fundamentalmente repletos de rumores acerca de las nuevas zonas en las que se va implantado PLC e impaciencia ante el lento avance de la cobertura, que a priori parecía inminente. Entre los usuarios no faltan tampoco las quejas, aunque es verdad que son escasas y tienen mucho que ver con la resolución de problemas técnicos por parte de las distribuidoras en la fase de pruebas. La asimetría en el ancho de banda de subida/bajada es una de ellas, pero también hay que reseñar los problemas de parpadeo de la señal, interferencia de otros aparatos como las bombillas de bajo consumo o el mal funcionamiento de algunos módems. La tónica general es, sin embargo, de satisfacción con los servicios. Las quejas más serias vienen del colectivo de radioaficionados, que temen que la generalización del PLC conlleve interferencias en el espectro radioeléctrico que impidan sus actividades. A pesar de que la red eléctrica es simétrica y cerrada, con un nivel de radiación particularmente reducido, las redes domésticas presentan grandes bucles y ramas abiertas que actúan como una enorme antena extendida por toda la ciudad.

España, pionera en PLC

Como hemos comentado, en los intestinos de los sistemas de Internet por red eléctrica están los chips de DS2, fabricante valenciano que exporta sus productos a medio mundo. Pero no sólo los chips están entre los mejores del mercado, sino que también es en nuestro país donde más se está trabajando por el desarrollo del PLC. Un honor que da cuenta del momento tan temprano en el que se encuentra esta tecnología. La Unión Europea da respaldo a su desarrollo a través del proyecto Opera (*www.ist-opera.org*) y en países como Francia (con EDF), Portugal (EDP), Suiza (EEF) o Alemania (PPC) se están llevando a cabo experiencias piloto y lanzamientos comerciales para el gran público. Según el PLC Forum (*www.plcforum.com*), hay en marcha unas 80 iniciativas en 40 países de todo el mundo.

Alicia Urrea Carro y José Plana Mario



Conexión vía satélite

Con este sistema dispondremos de conexión desde cualquier lugar del planeta

Estamos acostumbrados a conectarnos a la Red por medio de la línea telefónica, aunque para aquellos que no dispongan de esta posibilidad existen otras alternativas, como la que nos viene «desde el cielo». Esta opción es seguramente la mejor aliada para entornos rurales aunque tiene el inconveniente del alto coste.



Aunque en un principio este sistema de conexión a Internet de banda ancha pueda parecer enfocado hacia un tipo de usuario más corporativo, las cosas han cambiado con respecto al pasado año, como veremos en las próximas líneas. En este caso hemos tomado como punto de referencia a la compañía Satconxion, empresa española que opera tanto en nuestro país como en el resto del continente europeo y americano y que es la referencia en este campo por ser pionera. Además de esta firma, existen otras como Aramiska, Neo-Sky (aunque para un entorno estrictamente profesional) y la propia Telefónica. Estos ISP en realidad lo que hacen es alquilar un determinado ancho de banda al satélite con el que funcionan para, posteriormente, ofrecérselo a sus clientes. En el caso de Satconxion, empresa con la que hemos realizado nuestras pruebas, tiene alquilados un total de cuatro transpondedores que hacen las veces de repetidor con un ancho de banda de 45 Mbytes cada uno, lo que suman 180 Mbytes reservados por la compañía. Este ISP en concreto conecta, para sus clientes en el territorio nacional, con el satélite Hispasat, mientras que Aramiska, por ejemplo, lo hace a Eutelsat. En este sistema de funcionamiento vía satélite es precisamente donde encontramos la principal ventaja que estos proveedores de Internet ofrecen sobre el resto. Gracias a ello, podremos disponer de conexión a la Red desde cualquier punto del planeta, ya que no requiere de conexión telefónica alguna. Basta con que tengamos espacio para instalar la antena de 96 cm de diámetro requerida (120 cm para las Canarias) que servirá de emisor/receptor al correspondiente satélite geoestacionario (que se halla a 36.000 Km sobre el ecuador terrestre) con el que trabaje la compañía. Por lo tanto, resulta evidente que la mayoría de usuarios pueden venir de aquellos lugares del territorio nacional a los que no llega la cobertura ADSL por vía telefónica. En este ámbito, se incluyen las pequeñas zonas

lo mejor

La posibilidad de conectar a la red de redes desde cualquier punto de la Tierra, tanto si disponemos de línea telefónica como si no.

La nueva opción de alquiler de equipo por parte de Satconxion, que abarata sustancialmente los costes iniciales.

La versatilidad que proporciona este tipo de servicio, principalmente a nivel corporativo.

lo peor

El gran tamaño (96 centímetros de diámetro) de la antena emisora/ receptora que puede resultar incómoda en espacios reducidos.

A igual ancho de banda, costes mensuales superiores a los un ISP de línea telefónica o cable.

El retardo que se sufre al inicio de cada conexión.



Características de la oferta de proveedores de satélite (1)

ISP	Aramiska	Neo-Sky	Satconxion	Telefónica
Servicio	ARC 500/1000/2000	Class/Premium/Prioridad	Bidireccional SmartBand	Bidireccional
Teléfono	91 761 02 50	902 263 326	902 195 797	1004
Web	www.aramiska.com	www.neo-sky.com	www.satconxion.es	www.telefonica.es
Precios (euros, IVA incluido)				
Alta con compra de equipo	5.684 (incluida instalación)	5.925 (incluida instalación)	1.675 (*router* y antena)	1.452 (*router* y antena)
Alquiler de equipo (mensual)	n.d.	n.d.	52	n.d.
Instalación	n.d.	n.d.	575	290
Coste mensual				
Bidireccional 64/128	No	No	22	No
Bidireccional 128/256	No	180	44	45
Bidireccional 128/512	173	No	63	75
Bidireccional 256/1.024	289	No	125	120
Bidireccional 256/2.048	No	325	250	150
Bidireccional 512/2.048	637	900	No	No
Servicios				
Hosting	Sí	Sí	No	Sí
Dominio propio	Sí	Sí	No	n.d.
Espacio web	Sí	Sí	No	Sí
Correo electrónico	Sí	Sí	No	Sí
Direcciones de correo POP-IMAP	Sí	Sí	No	Sí
Direcciones de correo Web	Sí	No	Sí	Sí
Transferencia datos	Ilimitada	Ilimitada	Ilimitada	Ilimitada
VPN	Sí	Sí	Sí	n.d.
Voz sobre IP	n.d.	No	Sí (con Cisco y Cisco compatible)	n.d.

(1) Por evidentes cuestiones de espacio reproducimos sólo el servicio de cada uno de los ISP que hemos considerado como estándar para un usuario medio. Todos ellos son de tipo bidireccional.

rurales, los chalés alejados de las grandes ciudades, negocios de carretera (como gasolineras), etcétera.

Principales diferencias

Resulta evidente que el funcionamiento de este tipo de tecnología con respecto a la habitual conexión telefónica es radicalmente distinto. Una de las principales diferencias es la manera en que los datos viajan desde el emisor al receptor, y viceversa, lo que afecta directamente al rendimiento bruto de la conexión.

Mientras que en un enlace habitual la información viaja por la línea telefónica, en este caso tiene que recorrer una gran distancia, aproximadamente 70.000 kilómetros, lo que conlleva que los tiempos de respuesta se eleven ostensiblemente. Pero esta tardanza sucede en las primeras peticiones de datos ya que, a posteriori, la información llega a la misma velocidad que en el ADSL telefónico (eso sí, dependiendo del ancho de banda del que dispongamos en cada caso).

Estos son los componentes imprescindibles para disponer de una conexión a Internet vía satélite en nuestro hogar.

Por otro lado, como comentábamos en la anterior comparativa realizada sobre banda ancha (disponible en PDF en el CD Actual y que recomendamos revisar), existen dos tipos de conexiones por satélite: bidireccionales y unidireccionales. En el último caso,

Resultados de las pruebas realizadas

Tal y como era de esperar, el apartado en el que más ha destacado esta tecnología ha sido en aquel que hace referencia a la tasa de transferencia de datos obtenida. Eso sí, hemos podido observar que dicho rendimiento resulta algo irregular, dependiendo del lugar al que hagamos la «llamada» o incluso en la franja horaria en la que estemos navegando. Sin embargo, los tiempos de acceso, si los comparamos con las conexiones vía telefónica, son mucho más altos, debido principalmente al retardo que hemos comentado. Algo muy similar ocurre con el número de «saltos»; es decir, el número de nodos que la información debe recorrer antes de llegar al destino, que obtenemos con esta conexión.

Por otro lado, también nos gustaría analizar la discrepancia existente en lo que a los costes se refiere (hablamos siempre de la compañía Satconxion, objeto de las pruebas). Partimos de la base de que el rendimiento hace referencia a una conexión de 512 Kbytes de subida y 2 Mbytes de bajada, cuyo coste mensual asciende a 250 euros; sin embargo, si optamos por un ancho de banda similar al de la mayoría de las conexiones que tenemos en nuestras casas, es decir 128 Kbytes de subida y 512 de bajada, este coste se queda en algo más de 60 euros. Además, siguiendo con el tema económico, hay que reseñar que hasta el pasado mes teníamos que realizar un importante desembolso en concepto de equipo (antena y *router*) que suponía cerca de 1.675 euros, más 575 de instalación (lo que no está al alcance de cualquiera). Sin embargo, a partir de ahora disponemos de la posibilidad de alquilar el equipo, por lo que a la tarifa mensual le sumaremos 52 euros de alquiler por un tiempo mínimo de 18 meses. Esto acerca mucho más este tipo de tecnología al usuario final, ya que el ahorro de esos más de 1.500 euros iniciales suponen un gran desahogo para cualquiera.

Resultados de la pruebas de satélite de Satconxion (2)

Franja horaria	Mañana	Tarde	Noche
Transf. Web (Kbits/s) (3)	**n.d.**	**n.d.**	**n.d.**
FTP (bytes/s) (3)			
España	19.219	49.256	46.001
EE UU 1	51.843	41.117	36.133
EE UU 2	50.207	47.493	36.609
Canadá	n.d.	n.d.	n.d.
EE UU 3	15.957	n.d.	11.319
Hong Kong	28.004	29.147	30.388
África	n.d.	n.d.	n.d.
Australia	n.d.	n.d.	n.d.
Brasil	n.d.	n.d.	n.d.
Ping (ms) (4)			
www.pc-actual.com	686	776	856
www.espanix.net	n.d.	729	782
www.lycos.fr	781	779	968
www.sony.co.jp	981	999	n.d.
www.cubasolar.cu	n.d.	1.423	1.469
www.hongkong.com	n.d.	n.d.	1.254
www.mozambique.mz	1.319	n.d.	1.414
www.nasa.com	n.d.	n.d.	n.d.
www.gu.edu.au	n.d.	n.d.	1137
Hops (saltos) (4)			
www.pc-actual.com	12	12	12
www.espanix.net	9	9	9
www.lycos.fr	22	22	22
www.sony.co.jp	30	30	30
www.cubasolar.cu	30	27	27
www.hongkong.com	28	27	27
www.mozambique.mz	22	22	22
www.nasa.com	30	30	30
www.gu.edu.au	30	30	30

(2) Pruebas realizadas en la modalidad de servicio *Bidireccional SmartBand 512/2.048*
(3) A mayor cifra, mejor resultado. (4) A menor cifra, mejor resultado.

sólo recibimos datos con lo que es necesario contar con una conexión a Internet adicional (que bien pudiera ser un módem RTC) lo que, lógicamente, no tiene demasiado sentido. Sobre todo teniendo en cuenta que una de las grandes ventajas de la conexión satelitar es que no es necesario que exista una línea telefónica. Así, como era obvio, los precios se han ido reduciendo de tal forma que la opción de conectarse de forma unidireccional ha pasado a ser minoritaria en la oferta de los ISP. Eso sí, también existen posibilidades interesantes como la que ofrece Satconxion en forma de enlace a Internet vía satélite de modo unidireccional, a través de la antena que ya tengamos de TV digital más una tarjeta DVB-S (que podemos adquirir en cualquier tienda informática) para el PC. Por un coste mensual que va desde los 58 hasta los 230 euros, la empresa nos permite recibir (sólo recibir) datos por esta misma vía.

David Onieva García

Control de tráfico de los usuarios

Fair Use Policy son las siglas de un control de tráfico que Satconxion aplica a los usuarios que hayan contratado sus servicios, especialmente en la modalidad *Bidireccional SmartBand*. Se trata de un sistema por medio del cual, a partir de las horas de mayor tráfico en la Red, la propia compañía limita la tasa de transferencia utilizada por programas de tipo P2P. De este modo, se logra que todos los usuarios que utilicen esta línea puedan disfrutar de una navegación fluida las 24 horas del día. Este control se ve sustancialmente reducido en la modalidad denominada *Bidireccional* (a secas), aunque los costes mensuales para el usuario se ven seriamente incrementados, ya que en este caso van desde los 167 a los 663 euros.

Banda ancha inalámbrica

Las ventajas del cable con las posibilidades de los más potentes sistemas inalámbricos

La tecnología *Local Multipoint Distribution System* (LMDS) es una de las más interesantes a las que pueden optar todas aquellas empresas o profesionales que precisen disfrutar de un enlace de alta velocidad, simétrico y completamente flexible en cuanto a configuración, ampliación e instalación.

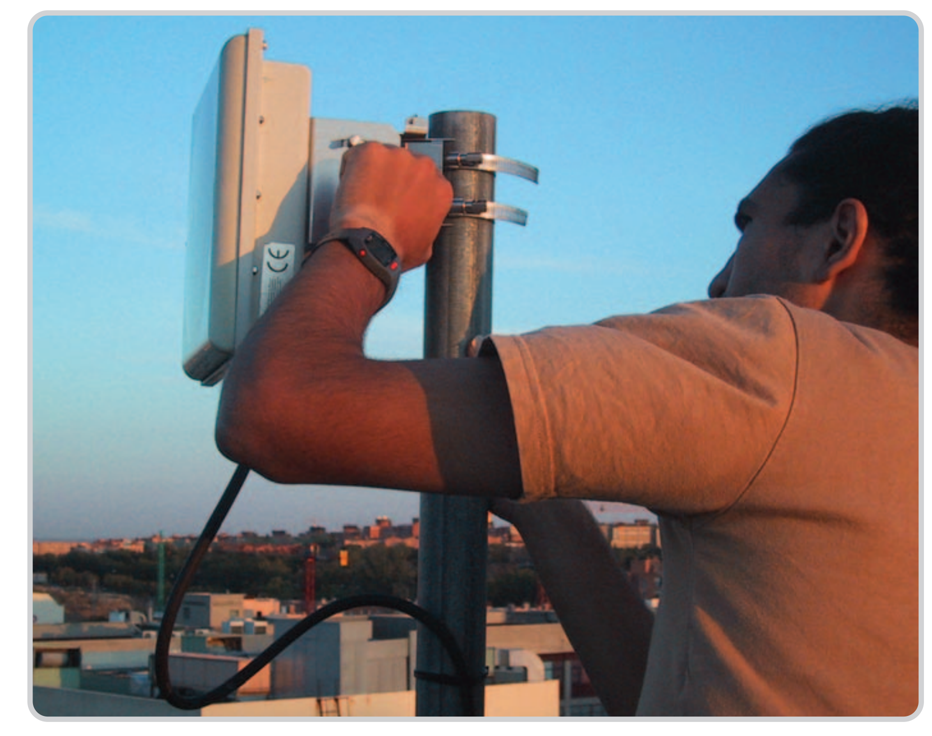
Para hacernos una idea, comentaremos que podemos disponer de líneas de comunicación de hasta 8 Mbps en ambos sentidos (subida o bajada de datos). Así, LMDS es un acceso de banda ancha inalámbrico que puede ser utilizado para manejar voz, conexiones de datos de todo tipo (VPN o Internet) o servicios de vídeo, todo ello en un rango de frecuencias de 25 a 30 GHz, siempre dependiendo de las licencias obtenidas. Aquí, precisamente, nos encontramos con ciertos problemas por la saturación de frecuencias que sufren la práctica mayoría de los países más industrializados. Sirva como ejemplo que en España se han concedido licencias para operar en el rango de los 3,4-3,6 GHz y 24,5-26,5 GHz. En Reino Unido, sin embargo, se emplea la banda de los 40 GHz. Por lo tanto, la frecuencia de la tecnología LMDS varía enormemente de unos países a otros.

Comunicación vía radio

La arquitectura de conexión se basa en comunicaciones punto a punto, o punto a multipunto en formato *broadcast* (los datos son emitidos a todos los clientes encapsulados en una misma trama de datos y cada uno de los receptores se encarga de descodificar y extraer la información dirigida a él). En cualquier caso, se trata de una red de comunicaciones vía radio, distribuida en celdas, pero en donde los servicios de conexión no son móviles sino fijos. De esta forma, una determinada área geográfica está cubierta por una antena, habitualmente instalada en un edificio lo más alto posible, que da servicio a un elevado número de clientes. Cada uno de éstos ha de contar con una antena de reducidas dimensiones (depende del modelo pero suele estar entre los 20 x 30 cm) orientada hacia una posición concreta que le permita recibir y enviar la señal. Por otra parte, cada una de las antenas base se comunica con su central a través de cables de fibra óptica o mediante enlaces punto a punto específicos vía radio (con lo que, evidentemente, pueden resultar menos fiables que la primera alternativa).

Cobertura y problemática

De todo lo mencionado se sacan muchas ventajas, pero también se derivan ciertos inconvenientes. Respecto al área de cobertura, ésta no es demasiado extensa por culpa de la elevada frecuencia a la que se trabaja y la calidad de la señal necesaria para poder garantizar una calidad de servicio suficiente. Así, la primera premisa del LMDS es que tanto emisor como receptor deben tener una visión directa (lo que se denomina *line of sight*) para poder ofrecer las prestaciones adecuadas. Además, existen factores medioambientales importantes que afectan mucho a su utilización. Por ejemplo, la lluvia genera una importante atenuación en esta banda de frecuencias que obliga a que se aumente la potencia de transmisión para cubrir la misma zona. Esto genera una curiosa paradoja: en lugares con gran cantidad de precipitaciones al año, el área de cobertura habitual de una determinada antena puede ser muy inferior a otra zona más seca y de mejor clima. Hablando en cifras, la cobertura puede variar de unos tres kilómetros de cobertura en el primer caso a cinco en el segundo, lo que incluso puede suponer que el área cubierta en el primero no resulte lo suficientemente rentable



como para que la red sea desplegada y amortizada. De cualquier modo, se pueden obtener coberturas de hasta catorce kilómetros, aunque con un índice de fiabilidad mermado que hace que durante un año podamos sufrir varios cortes de comunicación.

Todo esto se traduce en que nos encontramos ante una tecnología muy interesante y de gran potencial pero, desgraciadamente, restringida a unas pocas zonas geográficas. Para hacernos una idea, la mayoría de los operadores españoles que hemos consultado tienen cobertura en muy pocas zonas de España a fecha de hoy (y eso que las primeras licencias se concedieron a comienzos del



El centro de gestión de una red LMDS, como el de la imagen, no es especialmente complejo si lo comparamos con otras tecnologías de similar envergadura.

Resultado de las pruebas

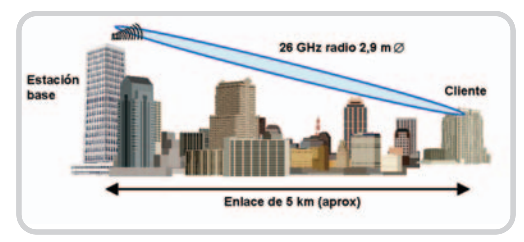
Con el objetivo de valorar el servicio ofrecido por la tecnología LMDS y compararlo con ADSL, procedimos a ejecutar nuestra habitual batería de pruebas automatizada en tres franjas horarias diferentes (*ping*, *traceroute*, velocidad de conexión web y subida/descarga FTP). Las pruebas fueron realizadas sobre sendas líneas LMDS proporcionadas por Broadnet y Neo-Sky. A la primera, le solicitamos una de 512 Kbps simétricos con el objetivo de obtener conclusiones respecto a las ADSL de menor velocidad actualmente. Con la segunda, probamos su servicio *4Megas*, con una velocidad igual a la de las más rápidas ADSL actuales.

Tras la evaluación de las diferentes pruebas, no pudimos quedar más satisfechos con los resultados. Especialmente en el caso de Broadnet, el ancho de banda de 512 Kbps se mantuvo prácticamente inalterado durante todas las pruebas, reflejándose caídas por culpa de los servidores a los que nos conectábamos y no por la propia línea. Además, la simetría es una baza clave frente a una ADSL básica, capaz de emitir a tan sólo 128 Kbps. Esto es decisivo en servidores web, de correo electrónico, intranets, etc.

En el caso del servicio de Neo-Sky, con 4 Mbps, pudimos comprobar cómo todas las tasas de transferencia se mantenían en los niveles esperados para una línea de estas características, resultando sorprendente la subida de datos. Acostumbrados a los 512 Kbps a los que sube como máximo actualmente una ADSL de gama alta, los 4 Mbps de subida fueron simplemente insuperables. De lo mejor que hemos probado para proporcionar una auténtica banda ancha a las empresas españolas.

2001). Así, la casi todos tienen cobertura sólo en las ciudades más importantes, dejando fuera muchas zonas altamente industrializadas. Es más, incluso hablando de ciudades de cierto tamaño la cobertura no siempre es completa. Como ejemplo, citaremos que en Madrid se ofrece servicio para el área metropolitana y unas pocas zonas del extrarradio (generalmente los puntos que mayor número de empresas acumulan) quedándose fuera de alcance lugares de gran importancia y con un alto número de habitantes.

La razón de estas grandes brechas viene dada por las inversiones necesarias para poner en marcha esta tecnología. Igual que ocurre en la telefonía móvil, es necesario instalar antenas, solicitar permisos, pagar alquileres y luchar contra ayuntamientos y otros organismos que ponen toda clase de trabas a la instalación de cualquier tipo de antena que emita señales radioeléctricas. Por todo ello, se tiende sólo a cubrir las zonas más interesantes desde el punto de vista económico. Sin embargo, a nadie se le escapa que es



Gracias a la tecnología LMDS, las empresas pueden disponer de accesos de auténtica banda ancha simétricos; es decir, con la misma capacidad de envío y recepción.

una impresionante alternativa para cubrir amplias zonas rurales, donde la llegada de la banda ancha es una verdadera utopía. En este sentido, hay varios operadores trabajando en ello, máxime teniendo en cuenta que con una única conexión pueden dar servicios de Internet y telefonía a un buen número de usuarios, con lo que el coste de instalación y mantenimiento disminuyen de manera considerable.

Lo mejor

Simetría en el envío y recepción de datos.

Rápida instalación en la ubicación del cliente.

Flexibilidad para instalar un acceso a Internet en cualquier parte, sin necesidad de que existan líneas fijas.

Posibilidad de disponer de múltiples servicios (voz, VPN, Internet, etc.) sobre una misma conexión.

Facilidad para que el operador modifique nuestro ancho de banda en tan sólo cuestión de minutos.

Grandes posibilidades y muchos servicios para el mercado empresarial, al ser un producto destinado a este segmento.

Lo peor

Precios de instalación y mantenimiento más elevados que el ADSL.

Cobertura limitada a zonas geográficas muy concretas, fundamentalmente seleccionadas por rentabilidad y presencia de posibles clientes.

Al ser un enlace radio, está expuesto a atenuaciones por lluvia o cualquier otra incidencia física que le haga perder la señal.



Los puntos a comunicar han de tener visión directa para que el enlace funcione correctamente. La instalación de la antena requiere permisos de la comunidad (o propietario) del edificio.

Ventajas más relevantes

Comentados los problemas, quedan por enumerar las principales ventajas. De entrada, la más interesante es la rapidez y facilidad con que se puede poner en funcionamiento una conexión LMDS. Basta con que los instaladores coloquen nuestra antena receptora correctamente orientada y configuren nuestro decodificador (encargado de interpretar la señal que le viene desde el cable coaxial conectado a la antena). Esto quiere decir que, al margen de retrasos burocráticos o de carga de trabajo, un proveedor podría dejar operativa una conexión en el

Características de la oferta de proveedores LMDS (1)

ISP	Broadnet	Broadnet	Iberbanda	Iberbanda	NeoSky	NeoSky
Servicio	despega 6	despega 8	AVI 4 Mbps	IbNET 4Mbps	4Megas CIR 1M	4Megas CIR 4M
Teléfono	902 251 251	902 251 251	1631	1631	902 263 326	902 263 326
Web	www.broadnet.es	www.broadnet.es	www.iberbanda.es	www.iberbanda.es	www.neo-sky.com	www.neo-sky.com
Coste mensual (euros, IVA inc.)	549	637	289	342	985	2.203
Cuota de alta (euros, IVA inc.)	348	348	290	Gratis (en promoción)	557	557
Velocidad Máxima de Subida	6 Mbps	8 Mbps	4 Mbps	4 Mbps	4 Mbps	4 Mbps
Velocidad Máxima de Bajada	6 Mbps	8 Mbps	4 Mbps	4 Mbps	4 Mbps	4 Mbps
Caudal garantizado	No facilitado	No facilitado	0,4 Mbps simétricos	0,4 Mbps simétricos	1 Mbps simétricos	4 Mbps simétricos
Orientación	Profesional / Corporativa	Profesional / Corporativa	Personal / Pyme	Profesional / Corporativa	Profesional / Corporativa	Profesional / Corporativa

(1) Dado el carácter claramente profesional de este tipo de acceso sólo reproducimos aquí algunos de los operadores más destacados con los detalles más importantes de su oferta. En cualquiera de los casos es necesario consultar la cobertura existente.

mismo día sin ningún tipo de problema. De hecho, en una de nuestras conversaciones con uno de los operadores consultados, se nos comentaba cómo habían resuelto el problema de conectividad de una feria recientemente celebrada en Madrid, donde no era factible por tiempos y ubicación contratar una línea ADSL para unos pocos días. Igualmente, pudimos ver algunos ejemplos muy interesantes, como el que muchas de las casetas de obras instaladas por constructores ya cuentan con su antena LMDS (e incluso parábola satelital) para acceder a servicios de banda ancha inalámbrica. De esta forma, las casetas pueden permanecer en contacto con la oficina principal e, incluso, contar con servicios de telefonía IP en cuestión de pocos días.

Otra importante ventaja es la velocidad y método de transmisión. Nada menos que hasta 8 Mbps podemos conseguir con una de estas conexiones, algo que en el panorama ADSL aún no es posible (olvidándonos de ciertos sistemas balanceadores de carga entre dos líneas), más aún teniendo en cuenta que se trata de conexiones simétricas, (esto es, podemos enviar y recibir a la misma velocidad), algo que es un «sueño» para las ADSL. De esta forma, para empresas que dispongan de su propio servidor Web, FTP, correo electrónico, aplicaciones .NET o una intranet que deba ser accesible a máxima velocidad, ésta es una de las mejores soluciones. El coste es razonable y el canal de comunicación inmenso. De hecho, LMDS puede ser configurado a medida de las necesidades del cliente, pudiendo pasar en cuestión de minutos de un enlace de 512 Kbps a otro de 8 Mbps con sólo solicitarlo al operador. Además, en la mayoría de los casos se nos proporcionará una IP pública en las conexiones a Internet, lo que nos permitirá redirigir fácilmente dominios y subdominios para cualquier tipo de servicio.

Eduardo Sánchez Rojo



El tamaño de las antenas de los operadores es igualmente reducido, y mucho menos llamativo y molesto que las habituales antenas de telefonía.





En estas imágenes podemos ver el detalle de una antena cliente. Se trata de equipos de unos 20 x 20 centímetros de tamaño que pasan prácticamente desapercibidos.

Iberbanda prepara WiMax

Ya tenemos cercano la llegada definitiva del estándar 802.16, más conocido como WiMax. Esta tecnología, basada como LMDS en ondas radioeléctricas, pretende ser la solución para proporcionar conexiones de banda ancha en áreas urbanas y metropolitanas. Su estructura y tecnología, mucho más robusta, fiable y rápida que las soluciones inalámbricas basadas en 802.11, hará realidad en muy pocos años poder navegar por Internet desde teléfonos, PDA y portátiles (que en poco tiempo integrarán dicha tecnología) a alta velocidad en diversos puntos con cobertura. Centrándonos más en el presente, el operador Iberbanda está poniendo en marcha su red pre-WiMax, que espera certificar para finales de este año 2005, tan pronto como el apoyo por parte de los grandes (Intel a la cabeza) sea una realidad.



Aquí se puede observar un sistema emisión y recepción de la tecnología WiMax, en una demostración durante un IDF.

La opinión de PC Actual

Analizamos los pros y contras de las tecnologías de banda ancha

Las modalidades de conexión a Internet disponibles en nuestro país brindan a los usuarios, especialmente a aquellos que tienen su residencia en las grandes ciudades, la posibilidad de escoger cuál es la que mejor se adapta a sus necesidades. Y es que las diferencias entre éstas no deben menospreciarse.



La evolución del mercado de las tecnologías de banda ancha durante los últimos cinco años ha sido excepcionalmente veloz, tanto en lo que concierne a las modalidades de acceso como en lo referente al número de proveedores que ofrecen estos servicios. El extenso reportaje que hemos confeccionado este mes pone de manifiesto las muchas opciones al alcance de cualquiera que desee disfrutar de una conexión a Internet solvente, algo que en España hace tan sólo un lustro parecía ciencia-ficción. Por esta razón en aquella época muchos mirábamos con recelo y, por qué no admitirlo, un poco de envidia, a los usuarios de Japón o Alemania, naciones mucho más avanzadas en este ámbito.

Afortunadamente, la situación en nuestro país ha cambiado drásticamente a mejor, a pesar de que aún estamos muy lejos de los servicios a los que tienen acceso, por ejemplo, los nipones. Aun así, la oferta parece lo suficientemente amplia para dificultar a muchos usuarios la elección de la modalidad de conexión que más les interesa.

Diferencias notables

El uso que cada consumidor vaya a dar a su línea de conexión determina de forma decisiva la tecnología por la que a priori debería decantarse. La razón estriba en las diferencias existentes en la infraestructura que hace viable cada modalidad de enlace. Un ejemplo especialmente esclarecedor podría ser el de una persona que, entre otras cosas, necesite emplear su línea para jugar *on-line*. Una de las características que necesariamente debe satisfacer su enlace con la Red es un tiempo de latencia lo más reducido posible, ya que de lo contrario se produciría un retardo apreciable que haría inviable esta modalidad de juego. En este contexto el cable parte con ventaja, aunque las tecnologías ADSL y PLC se nos antojan muy válidas. Sin embargo, la conexión vía satélite podría resultar contraproducente debido al retardo que se produce en la propagación de los paquetes como consecuencia de la infraestructura utilizada. La importancia de la latencia en este terreno es tal que la comunidad de aficionados al juego *on-line* se ha movilizado para solicitar a Telefónica, firma propietaria de los DSLAM (*Digital Subscriber Line Access Multiplexer*), la desactivación en éstos del mecanismo de corrección de errores conocido como FEC (*Forward Error Correction*). Algunos ISP de otros países han realizado esta modificación y parece ser que la latencia en

Las claves de la banda ancha

ADSL: Su amplísima cobertura, comedida latencia y más que razonable coste la hacen idónea para un amplio espectro de usuarios. La duplicación de la tasa de transferencia llevada a cabo por los operadores en las líneas previamente instaladas sin incremento de la cuota de abono ha acrecentado sensiblemente la competitividad de esta tecnología.

Cable: Habitualmente presume de una latencia inferior a la de las líneas ADSL, apoyándose además en una infraestructura de excepcional escalabilidad. No obstante, en determinadas localizaciones con muchos abonados pueden aparecer problemas de saturación. Su cobertura aún dista mucho de la del ADSL, su principal rival.

PLC: Lo mejor, lo sencillo y rápido que resulta implantarla. Además, es una opción simétrica, por lo que parece especialmente atractiva para la creciente comunidad de usuarios de aplicaciones *peer to peer*. Su principal inconveniente es que el ritmo de crecimiento que está experimentando es muy inferior al que sería deseable.

Satélite: La excepcional cobertura de esta modalidad de conexión la hace viable en demarcaciones en las que no es factible disponer de otras opciones. Empero, presume de una latencia mayor que la del ADSL y el cable, y su coste la aleja de un amplio abanico de usuarios.

LMDS: La rapidez con que puede abordarse la instalación de un acceso a Internet basado en esta alternativa y su flexibilidad operativa son sus principales avales. Además, se trata de una opción simétrica sobre la que pueden montarse múltiples servicios (voz, redes privadas virtuales, etc.). Sin embargo, tiene dos hándicaps que es preciso considerar: una cobertura limitada y unos precios de instalación y mantenimiento sólo aptos para entornos profesionales.

determinados escenarios llega a reducirse entre 20 y 30 ms. Empero, no sólo los jugones se benefician de una baja latencia. Las aplicaciones de videoconferencia y *streaming*, entre otras, también salen bien paradas al ejecutarse sobre este tipo de enlace.

Otra prestación que deben contemplar aquellos usuarios que tengan la oportunidad de escoger una entre varias tecnologías de acceso a Internet es la tasa de transferencia efectiva del canal de subida (debemos recordar que los protocolos de comunicaciones consumen entre un 2 y un 20% del ancho de banda). Los enlaces ADSL y por cable son asimétricos, por lo que la tasa de transferencia máxima que obtenemos al descargar ficheros es superior a la que disfrutamos al enviar paquetes hacia la Red. La diferencia, de hecho, es ostensible. Como ejemplo, la mayor parte de las líneas ADSL que hemos analizado en este número de PC Actual son del tipo 512/128 Kbps (bajada/subida), y el enlace por cable de Auna asciende a 1.024/300 Kbps (bajada/subida). Aquellos usuarios que tengan la intención de instalar un servidor o que empleen con frecuencia aplicaciones *peer to peer* sacarían un mayor partido de una tecnología de conexión capaz de equilibrar el tráfico en ambos sentidos. En este sentido, la conexión a Internet a través de la red eléctrica (PLC) se nos antoja muy interesante, ya que goza de la simetría de la que carecen los enlaces ADSL, satélite y por cable. No podemos olvidar que la infraestructura LMDS también proporciona la ansiada simetría, sin embargo el elevado coste de esta modalidad de conexión inalámbrica la restringe a entornos profesionales.



ADSL, líder indiscutible

Anteriormente hemos explicado que la gran implantación de esta modalidad de acceso se debe a la presencia de la infraestructura necesaria en prácticamente todo el territorio español (una de las últimas estimaciones de las que disponemos concluye que la cobertura de ADSL oscila en torno al 80%) y, por otra parte, a las atractivas ofertas que últimamente están lanzando la mayor parte de operadores. La tecnología PLC también cuenta con una infraestructura básica ya implantada —la red eléctrica—, sin embargo los tres operadores presentes en el territorio español se lo están tomando con mucha cautela, por lo que esta opción está prosperando a un ritmo muy inferior al que sería deseable. Las obras que es preciso acometer para implantar el cable en aquellas demarcaciones que carecen de él dificultan en gran medida su propagación, lo que favorece claramente al ADSL. Para comprobarlo basta observar que la cobertura en nuestro territorio oscila en torno al 20%, una cifra muy inferior a la que avala a la opción dominante.

La conexión a la Red vía satélite es mucho más atractiva en la actualidad que hace unos pocos meses gracias al descenso drástico del precio de prácticamente todas las modalidades de conexión y a la posibilidad de alquilar el equipo básico (la antena y el *router*). Empero, esta opción sigue siendo bastante más cara que los enlaces ADSL, PLC y por cable. Aun así, cuenta con la ventaja de ofrecer un área de cobertura que abarca prácticamente el 100% del territorio español.

Juan Carlos López Revilla

La magia del movimiento



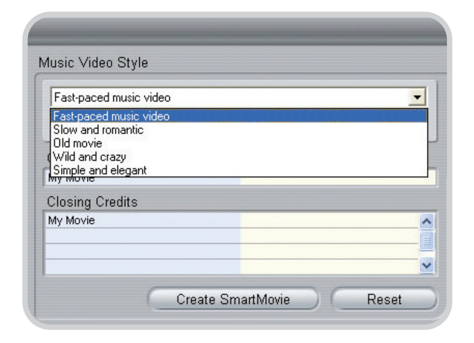
Analizamos cinco aplicaciones para entornos hogareños

El vídeo digital está cada vez más de moda y ya no es necesario ser un erudito en la materia para conseguir excelentes ediciones. La culpa la tienen interfaces sencillas, cuya funcionalidad se acerca bastante a otras soluciones semiprofesionales y permite obtener resultados con un mínimo esfuerzo y sin apenas conocimientos.



Si posees una cámara de vídeo digital y andas buscando alguna aplicación con la que puedas comenzar con buen pie en el complejo —pero excitante— mundo de la edición, éste es el mejor momento para ello. Para facilitaros el trabajo nos hemos decantado por cinco soluciones que representan las mejores opciones del mercado enfocadas al ámbito de consumo, aunque en muchos casos no dejen de hacer guiños al semiprofesional. De hecho, con ellas podremos realizar buenos trabajos con nuestros vídeos vacacionales o festivos, pero también estaremos en disposición de conseguir correctos resultados para el ámbito empresarial; todo ello, por supuesto, en el mejor formato de los posibles hasta ahora, el DVD.

Con excepción de VirtualDub, un desarrollo de código abierto y gratuito (ideado para procesar vídeos de forma independiente), los programas analizados tienen diversos rasgos comunes: herramientas y características para ayudarnos a capturar, editar y compartir el vídeo digital. Buscando diferencias entre unos y otros, es en el ámbito de la facilidad de uso donde las encontraremos. Todas las soluciones, exceptuando la comentada VirtualDub, ofrecen autoría DVD y facilidades a la hora de llevar a cabo la compilación en soporte óptico. No obstante, en este sentido también encontramos diferencias, sobre todo en cuanto a la variedad, calidad y nivel de personalización de plantillas y menús.



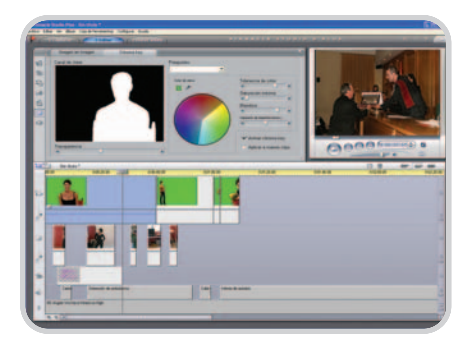
Algunos de los programas incluyen herramientas para crear de forma automatizada (y con diferentes estilos) videoclips musicales.

También es destacable una funcionalidad cada vez más común: se trata de la generación semiautomática de videoclips. Basándose en los clips que tengamos y una música, podremos definir el estilo que deseemos imprimir al trabajo y la aplicación comenzará a recortar segmentos y intercalarlos en la línea de tiempo, al ritmo de la música, incluyendo efectos y transiciones variadas. De esta forma conseguiremos resultados espectaculares en tan sólo un par de minutos y sin «rompernos la cabeza».

A tener en cuenta

Como muchas cosas en la vida, hacer una película puede ser sencillo o todo lo contrario. Con la excepción del software de edición de vídeo profesional, que no hemos tratado en esta ocasión, los desarrolladores tienen como objetivo prioritario conseguir una interfaz sencilla e intuitiva para el usuario pero que ofrezca el mayor número de posibilidades. No obstante, conseguir esta peculiaridad es bastante difícil: si el software es demasiado sencillo, los usuarios algo más avanzados terminarán buscando algo que se adapte más a sus conocimientos; si es demasiado complicado, los usuarios noveles terminarán por volverse locos y apagando directamente el PC no sin algún otro improperio. Aquel que esté buscando en el mercado un producto de estas características, deberá hacerse unas preguntas: *«¿Qué es lo que quiero hacer? ¿Quedaré satisfecho con un asistente que me facilite el trabajo?»*, o por el contrario, *«¿necesito ser yo el que tome el control de la edición para que el resultado sea mucho más original?»*. Si la última pregunta formulada es con la que más identificado se encuentra el lector, mejor deberá buscar algo más que las simples herramientas de captura, edición en modo *Storyboard* o autoría DVD sobre una plantilla predefinida (que es básicamente lo que aportan los programas analizados en estas páginas). Sin duda alguna, el truco fundamental se encuentra en la utilización de una aplicación que permita editar al

menos dos pistas independientes de vídeo, sinónimo de que las posibilidades de edición se multiplican exponencialmente al poder disfrutar de tareas como el *Picture-in-Picture*, para superponer una capa sobre otra a modo de ventana, *Chroma-key*, para hacer de «hombre del tiempo», *Pan & Zoom*, para dotar de movimiento a las instantáneas de nuestra cámara de fotos (mezclar imagen estática y vídeo permite obtener resultados espectaculares), incluir efectos y transiciones «casi» profesionales, etc. Tampoco deberá olvidar el usuario la posibilidad de utilizar los denominados *keyframes* o *Cuadros clave*, que no son otra cosa que puntos de ruptura en la línea de tiempo que permiten hacer más complejas determinadas tareas como la velocidad de reproducción, rutas de movimiento de títulos o ventanas de vídeo e imagen, transparencias o desenfoques.



Las mejoras introducidas en Pinnacle Studio Plus 9, sumadas a su facilidad de manejo, la convierten en una de las opciones más serias en el campo de la edición para usuarios noveles.

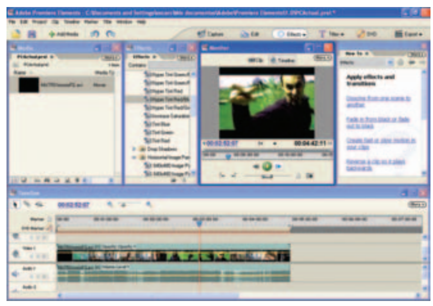
Laboratorio Técnico

La opinión de PC Actual

Premiere Elements planta cara a Pinnacle Studio

Como ya hemos adelantado, todas estas aplicaciones excepto VirtualDub tratan de ofrecer un entorno manejable para principiantes pero sin renunciar a amplias posibilidades y un cierto grado de complejidad para los usuarios más avanzados. Algunos lo consiguen más que otros, pero en su primera incursión en el mercado de consumo Adobe ha logrado obtener el mejor puesto. Esta aplicación carece de algunas características para principiantes, como la creación de videoclips automatizada, la extracción de audio directamente desde un CD o la pista de voz en *off*. Sin embargo, ofrece todo lo que se necesita para un vídeo vacacional o corporativo. Mención especial a la correcta combinación del espacio de trabajo con las plantillas de gran calidad, ya que no hemos de olvidar que las herramientas están basadas en las que se utilizan en Premiere Pro. Otro de los motivos por los que recomendamos Premiere Elements es el número máximo de pistas independientes de que dispone, muy por encima del resto, con 99 para video y otras tantas para audio. Eso sí, que nadie piense que podrá utilizar ni la décima parte de ellas, ya que para ello necesitaríamos un ordenador increíblemente potente.

Como habréis comprobado en la tabla de características, hemos incluido también el software Pinnacle Studio Plus 9 que probamos a finales del pasado año (podéis revisar el análisis mediante el PDF incluido en el CD Actual). Las novedades con respecto a la versión 9 «a secas» son importantes, brillando con luz propia la incorporación de una capa adicional de vídeo para llevar a cabo tareas como *Picture-in-Picture* o *Crhoma-key*. No obstante, hay que destacar que la versión 9, nuevamente «a secas», se encuentra disponible por un precio de 69,99 euros y puede servir a la perfección para principiantes, aunque nosotros recomendemos invertir 30 euros más para disfrutar de la edición *Plus*.

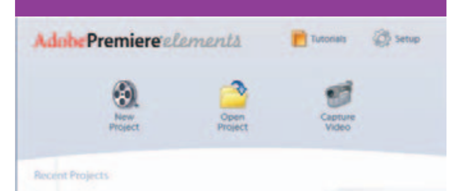


Premiere Elements ha sido el vencedor de esta comparativa al reunir en una interfaz amigable todo lo necesario para la edición.

Por su parte, Ulead, VideoStudio 8, ha quedado algo eclipsada por sus competidoras pero su facilidad de uso y el hecho de que sea una de las herramientas de consumo con más solera del mercado la convierten en otro interesante candidato. Por último, la propuesta de Magix no ha obtenido una de las mejores puntuaciones; y no por sus funcionalidades, sino porque nos parece algo más compleja y menos intuitiva que el resto y, aunque la última versión ha mejorado este aspecto, el usuario novel fácilmente se perderá a lo largo de sus primeros pasos. Por el contrario, el módulo de automatización de películas nos ha parecido simplemente genial y tampoco hay que olvidar su interesante precio.

Todas las claves de esta comparativa

Por fin Adobe se adentra en el mercado de consumo dentro del segmento de la edición de vídeo. Muchos lo pedían a gritos, de hecho, había semiprofesionales que no sabían por dónde «coger» Premiere Pro, con una interfaz excesivamente sobrecargada de opciones en forma de laberinto. Por contra, Elements ofrece todo lo que su hermano mayor es incapaz de dar de forma intuitiva.



Aunque los ordenadores actuales están preparados para el tratamiento de vídeo, no es de extrañar que en el momento de saturar de pistas independientes y efectos o transiciones nuestro trabajo, el equipo se ralentice y nos sorprenda con aburridas esperas hasta que se consigue renderizar el resultado.

Las grabadoras DVD son un gran complemento para estas aplicaciones. Es posible que el usuario no se haya percatado de la estrecha relación que guardan, pero la forma de obtener el mejor rendimiento de nuestra «tostadora» de DVD es mediante el vídeo digital. Y si además compilamos en DVD-Vídeo para reproducir las películas en nuestro reproductor de salón, más aún. En este sentido, las herramientas de autoría DVD cobran protagonismo en el software analizado.



Gracias al desarrollo de estas aplicaciones, cualquier usuario estará en disposición de hacer las veces del mismísimo Pedro Almodóvar, y no exageramos al admitir que los resultados que se pueden conseguir en muchas ocasiones tan sólo estarán limitados por nuestra imaginación y no por los medios con los que contemos.

Características de los programas de edición de vídeo analizados

Fabricante	Adobe	Magix	Pinnacle (*)	Ulead	Avery Lee (**)
Producto	Premiere Elements	Video deluxe 2005	Studio Plus 9	VideoStudio 8	VirtuaDub
Precio en euros, IVA incluido	96,28	59,99	99,99	80,04	Gratuito
Contacto	Adobe	Softmusica.com	UMD	Atlantic Devices	-
Teléfono	93 225 65 25	91 813 72 83	902 128 256	93 804 07 02	-
Web	www.adobe.es	www.magix.com	www.pinnaclesys.com	www.ulead.com	www.virtualdub.org
Idioma	Inglés	Castellano	Castellano	Inglés	Inglés
Captura					
Captura DV	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Captura analógica	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Detección de escenas	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Introducción automática en línea de tiempo	Sí	Sí	No	Sí	No
Edición					
Storyboard/Línea de tiempo	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	No / No
Formatos salida vídeo	DV, MPEG-2, WMV, QuickTime	AVI, DV, MPEG-1/2, WMV9, WMVHD, MOV, MXV-MPEG-4, DivX (si el códec está instalado)	DV, AVI, MPEG-1/2, RM, WMV	AVI, MPEG-1/2, MPEG-4 (si está instalado el códec), WMV, RM, QuickTime	Depende de los códec instalados
Número máximo pistas	99 vídeo, 99 audio	16	8	5	n.a.
Chroma-Key	Sí	Sí	Sí	No	No
Efectos *Picture-in-Picture*	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Ajuste de color	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cámara rápida/ lenta	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
Efectos/ transiciones personalizadas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cuadros clave	Sí	No	Sí	Sí	No
Plug-in de efectos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Asistente autoedición	No	Sí	Sí	Sí	No
Pantalla panorámica 16:9	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Titulación y audio					
Editor de títulos	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Rutas movimiento títulos	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Rutas movimiento personalizadas	Sí	No	Sí	Sí	No
Efectos texto personalizables	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Importar CD-Audio	No	Sí	Sí	Sí	No
Mezcla y efectos de audio	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Edición Dolby 5.1 Surround	No	Sí	Sí	No	No
Grabación de voz en off	No	Sí	Sí	Sí	No
Formatos de entrada audio	AIFF, AVI, MOV, MP3, WMA	WAV, MP3, MPEG1, WMA, MIDI, CD-Audio	WAV, MP3, AVI	AVI, AIFF, AU, CD Audio, QuickTime, MPA, MP3, WAV,	n.a.
Autoría DVD					
Autoría/ Compilación DVD	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	No / No
Compilación VCD/ SVCD	No/No	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí /Sí	NoNo
Marcas automáticas capítulos	Sí	Sí	Sí	Sí	n.a.
Plantillas menús DVD	Sí	Sí	Sí	Sí	n.a.
Menús animados DVD	No	Sí	Sí	No	n.a.
Contenidos y extras	n.d.	CD con estílos, audio y efectos	Efectos de sonido, menús animados DVD y Hollywood FX	Vídeo tutorial, ejemplos y tutoriales	No
Calificación					
Valoración	9,1	7,8	9,0	7,9	7,5
Calidad / Precio	7,0	7,5	6,8	6,9	10

(*) Software analizado hace unos meses en la revista (ver PDF en nuestro CD Actual). Datos (incluida calificación) actualizados.
(**) Como se indica en el texto, esta aplicación no es un software de edición de vídeo sino una herramienta de procesado, filtrado y conversión de de vídeo. Por esta razón lo situamos último en la tabla y en este sentido debe entenderse la nota otorgada.

96,28€

Adobe Premiere Elements

La primera aplicación de edición de vídeo de consumo de la prestigiosa Adobe

Valoración 9,1
Calidad/Precio 7,0



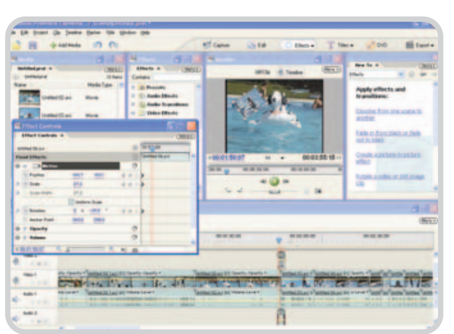
requiere
Windows XP con SP1 instalado, Pentium III 800 MHz o Athlon XP, 256 Mbytes de RAM y 1,2 Gbytes de espacio en disco

formatos
MPEG1, MPEG2, DV, AVI, Windows Media, QuickTime, WAV y JPEG. Importa archivos WMA, MP3 y PSD. Exporta DVD

idioma
Inglés

contacto
Adobe
www.adobe.es
93 225 65 25

Se echaba de menos un software de estas características, más «*light*» que Premiere Pro y mucho más amigable, aunque a primera vista sea similar. La nueva herramienta dispone de una ventana de medios, otra de monitor del resultado y, por último, la línea de tiempo. Ésta última no ofrece el modo *Storyboard,* ya que la ventana de medios disponible en vista de iconos lo sustituye perfectamente.



Existen seis botones situados a lo largo de la parte superior de la interfaz que nos permitirán configurar la captura, edición, efectos, títulos, autoría DVD y exportación de la película. El módulo de captura es sencillo pero funcional, pues ofrece autodetección de escenas o inclusión de los clips en la línea de tiempo de forma automática. Podremos combinar el modo de captura con el de edición de tal forma que, si queremos volcar los datos de otra cinta en cualquier momento, no se perderá el trabajo llevado a cabo hasta ese punto.

La línea de tiempo ofrece tan sólo tres herramientas: *Selection* (marca de entrada y salida), *Razor* (cuchilla) y *Timestretch* (manipulación del tiempo de reproducción) haciendo que la edición en sí sea muy sencilla e incluso adaptando los clips para que no existan espacios vacíos entre ellos. Asimismo, podremos incluir tres tipos distintos de marcadores en la línea de tiempo, que nos servirán a la perfección para llevar a cabo la autoría de DVD, ya que se convierten automáticamente en los menús de escenas, botones de parada en la reproducción o, simplemente, los botones del menú principal.

El editor de títulos de Premier Pro también se ha incluido en este software, junto con una gran colección de plantillas para la titulación.

lo mejor
Para ser la primera versión de este software ofrece una gran cantidad de posibilidades para un amplio espectro de usuarios

lo peor
Que no esté traducido al castellano. Algunos efectos ofrecen *keyframing* pero este tipo de manipulación es bastante confuso para el usuario novel



Tanto la cantidad y calidad de las plantillas para menús DVD como la asignación automática de capítulos y escenas hacen de la autoría un juego de niños.

59,99 €

Magix Video deluxe 2005

Lo económico de su precio no es sinónimo de precariedad, sino todo lo contrario

Valoración 7,8
Calidad/Precio 7,5

requiere
Pentium II 400 MHz, 64 Mbytes de RAM y 1 Gbyte de espacio en disco

formatos
AVI, DV AVI (tipos 1 y 2), MPEG 1 y 2, WMV 9, WMVHD, MOV, MXV y MPEG 4/ DivX (con códec instalado), JPG, BMP y WAV. Importa archivos VOB, HDV, HDTV, DVB, MJPEG, MP3, OGG y MIDI. Exporta Real Helix

idioma
Castellano

contacto
Fabricante: Magix
www.magix.com
Distribuidor: Softmusica.com. 91 813 72 83

Esta aplicación ha evolucionado incluyendo cambios tanto en su nombre como en sus características y ya desde la versión anterior presenta multitud de utilidades, herramientas y efectos. Pero lo más destacado de esta última edición es su interfaz, que ha sido mejorada para aportar una mayor facilidad de uso. Nos ha sorprendido gratamente que el módulo de captura se lance automáticamente y tome el control durante algunos momentos después de conectar la cámara DV. Aun así, la captura manual y la detección de escenas se llevan a cabo sin contratiempos, introduciéndose automáticamente los clips capturados en la línea de tiempo.

Un nuevo menú de tareas da acceso a las operaciones de captura, edición y compilación más habituales, así como a pequeños vídeos de tutoriales. Al contrario que en Elements, podremos disfrutar del modo *Storyboard*, pero lo mejor es que existen hasta 16 pistas en la línea de tiempo. En el primer modo, los botones de cada clip ofrecen acceso directo a títulos, niveles de audio, controles de edición y efectos especiales, ideal para principiantes. Y también para ellos está Movie Show Maker, un asistente que en pocos pasos permitirá generar video-



clips musicales automáticamente, trabajando y editando las secuencias de la línea de tiempo mientras vemos cómo se transportan de un lugar a otro y se añade nuestra música, efectos, transiciones… De hecho, existe una gran colección de estilos para estos trabajos y siempre podremos manipular el resultado de forma manual. Es más, incluso es posible mezclar varios estilos para conformar verdaderas películas. En cuanto a la autoría DVD, se lleva a cabo desde un espacio de trabajo independiente desde el cual podremos seleccionar múltiples plantillas, incluso con fondos animados.

lo mejor
Que ofrezca una ingente cantidad de posibilidades por un precio muy reducido. La utilidad Movie Show Maker para crear videoclips

lo peor
Tal vez por la gran cantidad de opciones es algo complejo y despistará fácilmente a los principiantes



creando videoclips
La utilidad Movie Show Maker permite obtener de forma rápida y sencilla vídeos musicales con diferentes plantillas de estilo

80,04€

Ulead VideoStudio 8

Valoración 7,9
Calidad/Precio 6,9

Un clásico de la edición que llega más consistente e intuitivo que nunca



requiere
Pentium III 1 GHz o Athlon XP, 256 Mbytes de memoria RAM y 600 Mbytes de espacio en disco

formatos
MPEG1, MPEG2, MPEG4 (con códec instalado), DV, AVI, WMV, FLC, FLI, GIF, QuickTime, WAV, WMA, MP3, AIF, MOV, JPEG, BMP, GIF y TIFF (entre otros)

idioma
Inglés

fabricante
Fabricante: Ulead
www.ulead.com
Distribuidor: Atlantic Devices. 93 804 07 02

Con la versión 8 de VideoStudio, Ulead ha hecho la vida más sencilla a sus usuarios gracias a un asistente que ensambla los clips, añade música y selecciona una plantilla de estilo a la que insertar el proyecto. No obstante, dichas plantillas están menos estilizadas que, por ejemplo, las de Pinnacle Studio y también algo más cerradas a la hora de su personalización. Otra característica parecida a la aplicación de Pinnacle es el uso de diversas pestañas para lanzar procesos, aunque en este caso aparecen siete de ellas con sus propias herramientas, características y librería de contenidos.

Si hablamos de cómo ensamblar los clips, podremos hacerlo tanto en modo *Storyboard* como mediante la *Línea de tiempo*, beneficiándonos con esta última de las bondades de una pista independiente para desarrollar tareas *Picture in Picture* (una capa superpuesta sobre otra). Asimismo, existen otras pistas para titulación, voz en *off* o música de fondo.

Los controles de audio, por su parte, se han mejorado y aumentado, al igual que los efectos de imagen o títulos animados. Asimismo, contempla la posibilidad de hacer *zoom* y moverse sobre imágenes estáticas.



De otro lado, las herramientas de autoría aparecen en la pestaña *Share*, en el mismo lugar que la exportación a los diversos formatos de vídeo o la subida de nuestro trabajo al servidor *Neptune.com*. El programa dispone de una gran colección de plantillas de menús, desde donde también se pueden crear de forma automática los capítulos y submenús que deseemos. Aquí sí disfrutaremos de una gran variedad a nivel de personalización, aunque las miniaturas animadas no están disponibles.

lo mejor
Una de las herramientas más sencillas para el que quier iniciarse tanto en edición como en autoría DVD

lo peor
No ofrece menús DVD animados y los filtros de audio son bastante limitados



trabajos de calidad
La capa de superposición es muy útil para llevar a cabo tareas más complejas y espectaculares con las que situar una imagen sobre otra y realizar *zoom* o movimientos sobre ellas

gratuito

VirtualDub 1.5.10

Valoración 7,5
Calidad/Precio 10

El complemento ideal para nuestros vídeos, aunque exija un nivel técnico avanzado



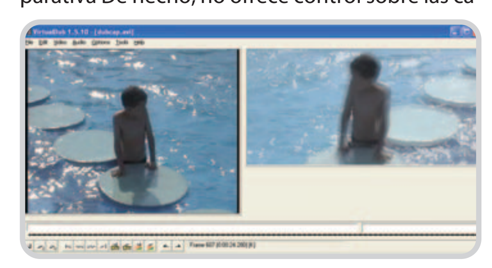
requiere
Pentium 100

formatos
MP3, MPEG1, Motion JPEG, AVI, WAV y JPEG. Para captura DV es necesario un controlador *Video For Windows* específico. Compatible con la mayoría de códecs de vídeo como DivX, XviD y otros

idioma
Inglés

contacto
Avery Lee
www.virtualdub.org

La aplicación que ocupa estas líneas es una utilidad de código abierto para captura y procesador de vídeo bajo Windows desarrollada por Avery Lee, aunque inicialmente fue un proyecto universitario. No se trata de un desarrollo especializado en la edición, por lo tanto es bastante diferente del resto de soluciones analizadas en esta comparativa De hecho, no ofrece control sobre las cámaras, ni detección automática de escenas o transiciones, así que no podremos editar los clips juntos ni llevar a cabo tareas de autoría. Sin embargo, lo hemos incluido en estas páginas porque ofrece otro tipo de posibilidades muy interesantes, como el gran número de tareas de procesado de vídeo o incluso *scripting* o procesado por lotes. La interfaz de VirtualDub comprende de dos ventanas cuyo tamaño se puede modificar a conveniencia. Se trata de la de *Entrada*, donde se encuentra el vídeo original, y la de *Salida*, donde se previsualiza el fichero final. Poco más ofrece este espacio de trabajo, salvo los botones de control de la reproducción y marcas de entrada/salida en la parte inferior.



No obstante, una de las características mas destacables de esta aplicación es su compatibilidad con *plug-ins* de filtros de lo más variopintos. Los que incluye por defecto realizan tareas de tamaño de cuadro, rotación, ajuste de brillo, contraste o niveles. Otros se ocupan de aspectos como el entrelazado, que combina los campos desde un solo cuadro de imagen y elimina defectos del vídeo, como el ruido.

VirtualDubMod (*http://virtualdubmod.sourceforge.net*) es una versión modificada que añade otras posibilidades, además de soportar la arquitectura de vídeo Matroska, una alternativa a los estándares AVI y QuickTime y basada en el códec de vídeo *Ogg Thora*. Pero la aplicación que nos ocupa no es precisamente la ideal para principiantes, sino que está enfocada a aquellos usuarios interesados en otros aspectos más técnicos del vídeo digital.

lo mejor
Además de ser gratuito, es rápido y dispone de filtros desconocidos en aplicaciones convencionales

lo peor
El nivel de conocimiento de los usuarios debe ser alto y su tosca interfaz



simple pero potente
La interfaz de VirtualDub es bastante simplona, dando una idea equivocada de sus posibilidades. Su fuerza reside en tareas como los filtros y la conversión a diferentes formatos

El verdadero color del dinero

Nuevas impresoras láser color: calidad y velocidad al alcance de todos los presupuestos



Hace tan sólo un par de años las impresoras láser color estaban reservadas a empresas o aquellos que estuvieran dispuestos a vender en eBay un riñón, medio bazo y cuarto y mitad de higadillos. En esta comparativa analizamos diez modelos que os darán juego en todo tipo de entornos y con toda clase de documentos.

Parece que fue ayer cuando las únicas opciones para imprimir color con calidad, un mínimo de velocidad y un precio asequible se dividían en dos: utilizar impresoras de inyección de tinta, que han ido subiendo en prestaciones de forma dramática, o imprimir en una láser monocromo para después utilizar un juego de ceras Plastidecor de 32 colores (o 64, si íbamos sobrados y algo crecidos), que ni se rompen ni se ensucian. Las desventajas de este último método eran obvias, y aunque algunos espíritus aventureros se decidían por utilizar rotuladores Carioca para solventar el problema del acabado, al final o abusabas del color plata (que siempre se acababa el primero) o terminabas saliéndote de la raya, con lo que todo el invento se venía abajo, había que repetir y no te salía a cuenta.

Así que descartados del post-procesado manual, la única opción real para presupuestos limitados era la inyección de tinta, cuyo coste de entrada es lo suficientemente bajo para cualquier bolsillo aunque luego los consumibles te sangren la cartera durante todo el año como si fueran sanguijuelas o un ministro de hacienda. Las únicas alternativas en «technicolor» eran la impresión termal –que nunca terminó de calar, aunque Xerox/Tektronix sigan al pie del cañón regalando cera negra– y las láser color, que en sus inicios tenían más problemas que el AVE Madrid-Barcelona y un precio comparable al coste total del desarrollo del nuevo Airbus de dos pisos (y eran casi tan grandes como éste, algo que tampoco ha mejorado mucho).



El tamaño de estas impresoras, en comparación con las de inyección de tinta y algunas monocromo, es mastodóntico, con un peso a juego, con lo que no sólo podrás imprimir en color, sino además entrenar para el campeonato del mundo de halterofilia en tus ratos libres.

Churras y merinas

Pero como diría Don Hilarión, la ciencia avanza que es una barbaridad, y la impresión láser en color se ha convertido en una tecnología madura que ya no nos dejará la Visa PC Actual temblando.

De hecho, estamos seguros que aquellos lectores que tengan la necesidad de imprimir documentos de contenido mixto, que valoren la velocidad de impresión y la calidad (sobre todo en la tipografía, pero también en gráficas e imágenes), estas diez impresoras de bajo coste podrán resultar una opción más atractiva que la impresión de tinta. Y además, gracias a que la mayoría incorporan conexión Ethernet para trabajar en red local, resultarán incluso aún más atractivas no sólo para uso personal, sino en cualquier entorno de trabajo, sobre todo en despachos profesionales y grupos de trabajo en todo tipo de empresas.

Características de las impresoras láser color analizadas

Fabricante	Brother	Canon	Dell	Epson	HP
Producto	HL-2700CN	Laser Shot LBP 2410	3100cn	Aculaser C1100	LaserJet 2250L
Precio en euros, IVA incluido	636	394	520	494	463
Teléfono	902 100 122	901 301 301	902 118 546	902 49 59 69	902 150 151
Web	www.brother.es	www.canon.es	www.dell.es	www.epson.es	www.hp.es
Tecnología de impresión	Láser color	Láser color	Láser color	Láser color	Láser color
Velocidad estimada monocromo (ppm)	31	16	25	25	19
Velocidad estimada color (ppm)	8	4	5	5	4
Lenguajes soportados	PCL6, PCL5C, BR-Script 3, Epson FX-850, IBM Proprinter XL y HP-GL	CAPT (Canon Advanced Printing Technology), Windows GDI Based	PCL 6, PCL 5e, PS 3	ESC/Page Color S	HP PCL 6, emulación HP Postscript nivel 3
Resolución máxima de impresión (ppp)	2.400 x 600	600 x 600	600 x 600	2.400 x 600	2.400 x 600
Capacidad de bandeja de entrada	250	125	150+250	180	875
Capacidad de bandeja de salida	n.d	n.d	n.d	200	125
Velocidad de procesador (MHz)	300	n.d.	300	n.d.	264
Memoria de serie	64 Mbytes	8 Mbytes	64 Mbytes	32 Mbytes	64 Mbytes
Interfaz de conexión	IEEE 1284 Paralelo, USB 2.0 y Ethernet 10/100Base TX	USB 2.0, 10Base-T/100Base-TX	Paralelo, USB 2.0, 10/100Base-T Ethernet	Paralelo, USB 1.1, 10/100Base-T Ethernet	Paralelo, USB 1.1, 10/100Base-T Ethernet
Compatibilidad con otros sistemas operativos	Mac OS X	Mac OS X	-	Mac OS X	-
Precio tóner color/número aprox. de páginas	195€ / 6.600	136€ / 5.000	126€ / 4.000	138€ / 4.000	85€ / 4.000
Precio tóner negro/número aprox. de páginas	174€ / 10.000	112€ / 4.000	52€ / 4.000	79€ / 4.000	71€ / 5.000
Consumo eléctrico máximo (vatios)	n.d.	1.102	340	782	n.d.
Pantalla LCD	Sí	No	Sí	Sí	No
Dimensiones	480x385x420	482x451x325	n.d.	445x445x439	482x452x325
Peso (Kg)	30,5	20,7	n.d.	28	21,7
Software	Controladores, controlador de impresion PCL y BR-Script3	Controladores, manual y Acrobat Reader	Controladores	Controladores, Epson Status Monitor 3, Manual, KMT OfficeReady Essentials, Epson Wed-To-Page	Controladores, tipos de letras en pantalla
Pruebas					
Texto monocromo (10 pág.) / Primera pág.	34" 93 / 17" 94	51" 80 / 18"	31" / 9"	31" / 10"	1' 13" / 29"
Texto color (10 pág.) / Primera pág.	1' 28" / 21"	2' 43" / 29"	2' 04" / 18"	2' 08" / 18"	2' 47" / 33"
Documento Mixto (10 pág) / Primera pág.	1' 02" / 22"	2' 42" / 29"	2' 05" / 19"	2' 04" / 18"	2' 46" / 32"
Fotografía A4	1' 24"	33"	n.d	21"	1' 18"
Calificación					
Valoracion	**7,9**	**7,6**	**6,8**	**7,8**	**7,1**
Precio	**6,1**	**7,9**	**7,2**	**8,2**	**6,8**

Aparte de este enfoque para el trabajo en red, que contrasta con la naturaleza personal de la mayoría de impresoras de inyección, existen otras diferencias que condicionarán la compra de una láser color. Para empezar, están tus propias necesidades, que en muchos casos estarán mejor servidas por la variada oferta de impresoras de tinta, cada vez más especializadas, desde las que se concentran en la producción de fotografía pura y dura hasta los modelos multifunción.

Así que si lo que buscas es una impresora principalmente para reproducir con la máxima calidad esas fotografías inolvidables de tu último viaje a Calasparra , céntrate en las de tinta (de hecho, en el número 169 de PC Actual, publicado en diciembre, tienes todo lo necesario para elegir la ideal). La calidad de las impresoras láser analizadas no llegan, ni de lejos, a competir en este terreno, aunque algunas –especialmente la Oki, nuestro producto recomendado– ofrecen una buena calidad de reproducción de imágenes.



Lo mismo pasa si andas detrás de una impresora con múltiples funciones, que lo mismo te sirva para imprimir fotos y documentos que para hacer copias, mandar y recibir faxes, te prepare el café todas las mañanas y juegue contigo al parchís. En este

Aunque la tecnología láser color esté de saldo, la inyección de tinta sigue ofreciendo la mejor reproducción de fotos y combinaciones de características únicas, como esta OfficeJet, una multifunción de Hewlett-Packard.

Konica Minolta	Lexmark	Oki	Samsung	Xerox
Magicolor 2400W	C510	C3100	CLP 500	6100V/DN
358	520	463	499	579
91 327 73 00	91 436 00 48	902 36 00 36	902 10 11 30	91 406 91 25
www.konicaminolta.es	www.lexmark.es	www.oki.es	www.samsung.es	www.xerox.es
Láser electro fotográfico	Láser color	Single Pass LED	Láser color	Láser color
20	30	20	20	21
5	8	12	5	5
GDI	Emulación PCL 6 Emulación PostScript 3 PDF 1.2, 1.3	Windows Print System	SPL-C	Rastrillado en el ordenador
2.400 x 600	2.400 x 600	1.200 x 600	1.200 x 600	1.200x600
200	250	300	250	250
200	250	250	250	n.d.
48	500	200	n.d.	n.d.
32 Mbytes	64 Mbytes	32 Mbytes	64 Mbytes	64 Mbytes
USB 2.0, 10/100Base-T Ethernet	Paralelo, USB 1.0, 10/100Base-T Ethernet	USB 2.0	USB 2.0	Paralelo, USB 1.1, 10/100Base-TX Ethernet
-	Linux, Mac OS X	-	Linux	LInux, Mac OS X
91€ / 1.500	148€ / 6.600	44€ / 3.000	135€ / 5.000	149€ / 5.000
91€ / 4.500	110€ / 10.000	110€ / 3.000	110€ / 7.000	115€ / 7.000
1.100	n.d.	n.d.	1.000	450
No	Sí	No	Sí	Sí
430x502x341	385x495x420	400x528x342	510x470x405	510x405x470
24,4	30,3	20	35	35
Controladores, manual y Acrobat Reader	Contralor, MarkVision Profesional, Herramientas de *scripts*, FontVision	Controladores, Storage Device Manager, Monitor, Color Swatch, ColourCorrect y Template Manager	Controladores	Controladores
40" / 13"	31" / 14"	44" / 18"	42" / 15"	40" / 12"
2' 10" / 22"	1' 26" / 19"	1' 08" / 23"	2' 10" / 21"	2' 12" / 24"
2' 11" / 22"	1' 27" / 19"	57" / 23"	2' 09" / 21"	2' 12" / 24"
25"	57"	24"	53"	57"
8,3	8,2	9,0	7,7	7,5
9,2	8,5	7,4	7,3	6,9

caso, de nuevo la inyección es tu única opción para este rango de precios.

¡Más madera!

La clave de la ventaja láser color está en el volumen y en la velocidad, sobre todo en lo primero, y en su relación precio/calidad. En lo que a rendimiento se refiere, los productos analizados pueden ofrecer tiempos de hasta 4 o 5 segundos para una página de texto impresa a 600 o 1.200 puntos por pulgada. Las de inyección, a esa calidad, van a cámara lenta.

Por otro lado, aunque el coste inicial de estas máquinas sea superior a las de su competencia tecnológica, a la larga salen más baratas, fundamentalmente debido al coste de los consumibles. Para que os hagáis una idea, el precio medio de cada tóner es de unos 100 euros. Multiplicando por los tres colores básicos (cian, magenta y amarillo) que se utilizan además del negro, el coste total es de 400 euros, con una duración estimada por cartucho de entre 4.000 y 10.000 páginas, dependiendo del modelo. Para las de inyección de tinta, el coste total de todos los cartuchos necesarios está en los 80 euros de media, pero el número de páginas baja a 200 o 300 páginas. El coste inicial es claramente más elevado, pero a la larga supondrá un ahorro, tanto de tiempo como económico.

Hay un aspecto que juega a favor de las impresoras de inyección de tinta: el espacio que ocupan. Las láser color son enormes en comparación con la mayoría de modelos de inyección A4. Con hasta casi medio metro de ancho y un peso que va de los 20 a 30 kilos, está claro que este tipo de impresoras requieren, uno, tener suficiente espacio en casa o en la oficina, y dos, pasar dos meses en el gimnasio antes de instalarlas o ser levantador de piedras profesional.

El algodón no engaña

En las pruebas de esta comparativa hemos tratado los modos de uso más típicos para este tipo de máquinas.

En primer lugar hemos realizado pruebas con documentos únicamente de texto negro, con el objetivo de poder medir el rendimiento en crudo, sin imágenes, de cada máquina. Para hacer esto hemos impreso un total de 10 páginas completamente rellenas de caracteres, midiendo el tiempo total empleado en esta tarea y calculando el tiempo medio que tarda cada hoja en salir. En la misma prueba también hemos aprovechado para medir el tiempo empleado en imprimir la primera página, que suele ser bastante superior al resto.



Para comprobar los límites de esta nueva hornada de impresoras no sólo hemos cargado las tintas en la velocidad y la conveniencia de la tecnología láser. Una parte importante ha sido la evaluación de su capacidad de reproducción de tonos ante desafíos gráficos como los de esta fotografía. Utilizada en nuestras pruebas de laboratorio, y aunque es más cursi que Leticia Sabater disfrazada de Hello Kitty, sus rango tonal (vamos, los colorines) ponen al límite el detalle en la reproducción de color de este tipo de dispositivos.

Para realizar esta prueba hemos utilizado la resolución mínima de cada impresora, que va de 600 a 1.200 puntos por pulgada. La calidad de la reproducción de texto en todas ellas es totalmente impecable, mejor y más rápida que las de inyección.

Para evaluar la calidad en la reproducción de imágenes fotográficas hemos utilizado varias fotografías en color de alta resolución, representando varios casos de rangos tonales y siempre ocupando el 100% de la superficie de una hoja A4. Esta prueba nos ha servido para medir el tiempo de impresión para este tipo de documento, así como para comprobar la precisión en las transformaciones de color de pantalla y la calidad de reproducción.

En definitiva, un repaso completo a una tecnología que es la alternativa más atractiva para los que busquen impresión en color de gran calidad, buena velocidad, buen precio y soporte para grupos de trabajo en red.

David Onieva y Daniel Pedroche

Pinto, pinto, gorgorito

El funcionamiento de las impresoras basadas en esta tecnología se centra en un haz lumínico láser. Éste genera una diferencia de potencial que provoca una carga eléctrica en el tambor de impresión, que gira a una velocidad constante. La cargas eléctricas atraen las partículas contenidas en el tóner, que llevan una carga opuesta, para de este modo ir conformando los puntos que se transferirán al papel para formar la imagen final.

La carga negativa de las partículas del tóner se pega al papel gracias a las elevadas temperaturas a las que la máquina las somete, sin las cuales la fusión duraría menos que el matrimonio de Jennifer Aniston y Brad Pitt.

Para crear la imagen hay que enfocar un láser en la posición correcta utilizando un espejo y un deflector que permiten imprimir puntos microscópicos, con cualquier tipo de forma, a gran resolución y velocidad. Ésta es precisamante la principal virtud de esta tecnología: gran calidad y acabado en un tiempo récord.

Dependiendo del tamaño de las partículas del tóner, y de la precisión de la óptica y el mecanismo que sirve para enfocar el láser, variará la resolución que se puede conseguir en el papel (que es una medida de densidad expresada generalmente en puntos por pulgada). Cuanto más puntos podamos meter en una pulgada, más clara será la impresión final. De esta diferencia viene la variedad de modelos que los distintos fabricantes ofrecen (y la diferencia de precios).

La única diferencia que existe entre una láser color y una monocromo es la complejidad añadida en la mecánica que se necesita para utilizar cuatro cartuchos de tóner, uno para cada color necesario para imprimir (cian, magenta, amarillo y negro). En una láser color se generan los colores mezclando las partículas de color utilizando diferentes niveles de carga electrostática y un sistema multiprisma que hace que se adhieran unos colores a otros. El proceso termina de la misma manera que en las monocromo: fundiendo el resultado al papel a altas temperaturas.



Estas impresoras necesitan cuatro cartuchos de tóner, el pigmento en polvo que ahora nos manchará la camisa en cian, magenta, amarillo y negro cuando haya que removerlos para exprimir hasta la última partícula.

La opinión de PC Actual

Impresionante Oki, con Konica Minolta pisándole los tóneres

Una de las cosas que más nos ha sorprendido de estas máquinas es la buena reproducción de fotografías, sobre todo teniendo en cuenta su bajo precio y que no hemos utilizado un papel especial, sino hojas de toda la vida. En este aspecto ha destacado especialmente la Oki C3100, donde nos hemos encontrado con una viveza de color y un brillo comparable al de muchas máquinas de inyección de tinta. Este factor y sus bajos tiempos de impresión han hecho que este modelo se lleve nuestro galardón de «Producto Recomendado», especialmente cuando su relación calidad/precio, aún sin ser de las más baratas, es muy buena.

Como alternativa a la oferta de Oki, y con un precio notablemente inferior, nos encontramos con la Magicolor 2400W de Konica Minolta. Por poco más de 300 euros, dispondremos de un dispositivo que ofrece una excelente calidad que se puede recomendar por igual a usuarios que busquen una impresora láser color personal como a cualquier pyme que desee implantar este tipo de impresión en su empresa o pequeños grupos de trabajo, gracias a su velocidad y conectividad en red local Ethernet.

El modelo de HP, a pesar de contar con PostScript de Nivel 3 –especialmente indicado para usuario de artes gráficas–, se queda algo atrás. Si bien la compañía californiana tiene productos de esta clase que son excelentes, su oferta de bajo coste no llega al nivel de nuestros ganadores en esta ocasión.

El farolillo rojo de la comparativa, Dell, un principiante en este sector que no termina de cuajar la faena con este modelo.

Lo mejor

La excelente velocidad de proceso lograda en las máquinas de Epson y Oki, tanto en el trabajo monocromo como a todo color.

Nos ha sorprendido gratamente la respuesta fotográfica que hemos obtenido de la C3100 de Oki. Excelente.

El bajo precio de la impresora de Konica Minolta, que unido a sus prestaciones medias, la convierten en uno de los productos más interesantes de la comparativa.

Lo peor

Lo voluminosas y pesadas que aún son estas máquinas, con hasta 35 kilogramos de peso. Unos auténticos armatostes.

La pobre relación calidad/precio del modelo HL-2700CN de Brother, una impresora que no ha destacado en esta comparativa.

394€

Canon Laser Shot LBP-2410

Valoración 7,6
Calidad/Precio 7,9

resolución máxima
600 x 600 ppp
velocidad mono/color por minuto
16 pág./4 pág.
bandeja de entrada
125 hojas
memoria de serie
8 Mbytes
dimensiones/peso
482x451x325mm/20,7 Kg

Buen diseño y conectividad, pero con un rendimiento pobre

La oferta de impresión láser barata de Canon, por debajo de la barrera de los 400 euros, da juego en cualquier oficina pequeña o para grupos de trabajo, gracias las opciones de conectividad que presenta: un USB 2.0 y un puerto RJ-45 para trabajar en redes 10Base-T/100Base-TX. Falta el puerto paralelo, pero estos están ya más pasados ya que las hachas de sílex del Paleolítico.

En lo que a rendimiento bruto se refiere, esta Laser Shot no da en la diana y se queda por debajo de la media e incluso en algunos casos sus resultados se hallan entre los más bajos. La impresión de documentos de texto en color, por ejemplo, tiene un tiempo de ejecución de 15 segundos por página, con una primera página que tarda de 20 a 30 segundos en salir de la impresora, dependiendo de la complejidad del documento.

En el apartado de la calidad de salida, a pesar de los 600 puntos por pulgada de resolución máxima , la definición obtenida en todas nuestras pruebas es más que aceptable, aunque el color resulta algo apagado.



lo mejor
Lo compacto de su diseño, dentro de lo que cabe en esta categoría
lo peor
Los casi 30 segundos que emplea en imprimir la primera hoja trabajando en color
contacto
Canon
www.canon.es
901 301 301

463€

HP LaserJet 2250L

Valoración 7,1
Calidad/Precio 6,8

resolución máxima
2.400 x 600 ppp
velocidad mono/color por minuto
19 pág./4 pág.
bandeja de entrada
875 hojas
memoria de serie
64 Mbytes
dimensiones/peso
482x452x325mm/21,7 Kg

Una buena impresión a costa de la velocidad de proceso

Aunque esta impresora incluye lenguaje PostScript de nivel 3, algo que será de utilidad a los diseñadores gráficos, Hewlett Packard ha fallado en el apartado de la velocidad de proceso, sacrificando rapidez por calidad. Como hemos podido comprobar en nuestras pruebas, en términos generales la LaserJet 2250L es la impresora más lenta de toda la comparativa, tanto en el trabajo en color como con una sola tonalidad. En el primer caso emplea más de un minuto en sacar una fotografía a tamaño DIN-A4, mientras que imprime sólo 10 páginas de texto en negro a 600 puntos en casi tres minutos.

Por fortuna, el tiempo extra está bien empleado y se ve recompensado por una excelente calidad en lo resultados finales. Esto es algo que queda especialmente claro en el tratamiento de fotografías, donde la impresora plasmó todos los detalles de nuestras pruebas de impresión con gran exactitud, tanto a nivel de definición como respetando el color con respecto al original.



lo mejor
La calidad fotográfica que ofrece, tanto en definición como en colorimetría
lo peor
La lentitud de proceso comparada con el resto de sus competidoras, además de su precio
contacto
HP
www.hp.es
902 150 151

358€

Konica Minolta Magicolor 2400W

Valoración 8,3
Calidad/Precio 9,2

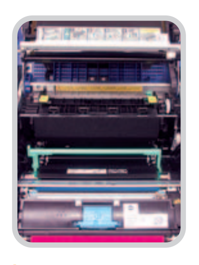
resolución máxima
2.400 x 600 ppp
velocidad mono/color por minuto
20 pág. /5 pág.
bandeja de entrada
200 hojas
memoria de serie
32 Mbytes
dimensiones/peso
430x502x341mm/24,4 Kg

Estupenda calidad de impresión a un precio inicial inmejorable

La máquina de Konica Minolta ha resultado la más asequible de todos los modelos analizados. Su relación calidad/precio es inmejorable, con un rendimiento que en determinadas situaciones es superior al resto. Más concretamente ha destacado en el comportamiento obtenido trabajando con fotografías, ofreciendo una imagen a tamaño DIN-A4 a máxima calidad (2.400 x 600 puntos por pulgada) en tan sólo 25 segundos.

Aun con esta velocidad a este nivel de calidad, el tratamiento fotográfico de esta impresora es resultón, con una gran viveza en la reproducción de todo el rango tonal.

En lo que al trabajo monocromo se refiere, el rendimiento está dentro de la media, con unos 4 segundos por página a una resolución de 600 puntos por pulgada; algo similar a lo que observamos en el tratamiento de texto a color, donde sigue manteniendo el tipo respecto al resto.



lo mejor
La calidad de las fotografías y el precio
lo peor
Utiliza más cantidad de tóner del habitual a la hora de trabajar con imágenes
contacto
Konica Minolta
www.konicaminolta.es
91 327 730 00

520€

Lexmark C510

Valoración 8,2
Calidad/Precio 8,5

resolución máxima
2.400 x 600 ppp
velocidad mono/ color por minuto
30 pág./8 pág.
bandeja de entrada
250 hojas
memoria de serie
64 Mbytes
dimensiones/peso
385x495x420mm/30,3 Kg

Un sólido caballo de batalla para los trabajos más pesados

El precio algo elevado y un rendimiento de alto nivel pone esta máquina más cerca de la empresa que el resto de las impresoras analizadas este mes. En trabajos en blanco y negro, la Lexmark tiene un rendimiento similar a la oferta de Epson y Dell.

En color, sin embargo, la C510 resulta bastante más rápida que la Dell 3100cn y la Epson Aculaser C1100, con lo que en conjunto la Lexmark se configura como la mejor opción para imprimir grandes cantidades de copias.

En comparación con el resto de impresoras no ha sido la más rápida en el tratamiento de color, pero sí destaca sobre la media, además con una buena definición de imagen.

En definitiva, un conjunto que unido a sus posibilidades de conexión (10/100Base-T Ethernet además de USB y ese moribundo paralelo que no acaba de ser enterrado), y su vocación multiplataforma, con soporte para Mac OS X, Linux y una gran variedad de sistemas Unix, ofrece una combinación ganadora para la pequeña empresa.



lo mejor
La gran velocidad de impresión para trabajos de texto en color
lo peor
Utiliza demasiado tóner a la máxima resolución soportada.
contacto
Lexmark
www.lexmark.es
91 436 00 48

463€

Oki C3100

Valoración 9,0
Calidad/Precio 7,4

resolución máxima
1.200 x 600 ppp
velocidad mono/ color por minuto
20 pág./12 pág.
bandeja de entrada
300 hojas
memoria de serie
32 Mbytes
dimensiones/peso
400x528x342mm/20 Kg

Excelente calidad en la reproducción de imágenes y gran velocidad

Desde el primer momento que comenzamos a realizar las pruebas de este modelo, lo primero que nos llamó la atención fue la excelente calidad en las impresiones fotográficas a color. Eso sí, algo común a la mayoría de este tipo de equipos, es que para lograr la densidad necesaria la Oki C3100 emplea gran cantidad de tóner, sobre todo si la utilizamos a la resolución máxima de 1.200 ppp. En este sentido, la máquina cubrirá las expectativas de los usuarios más exigentes. A esto hay que unir el hecho de que la propuesta de Oki no es lenta en la impresión: en tan sólo 24 segundos tendremos en nuestras manos una A4 a todo color, una alta velocidad que también es común sobre texto y documentos mixtos, sacando una página cada 4 segundos imprimiendo texto en negro. Todo ello se logra a pesar de los escasos 32 Mbytes de memoria interna, ampliables a 288.

Como puntos negros, ni es de las más baratas y, lo más importante, carece de conexión para redes locales.



lo mejor
El brillo, el tratamiento del color y la calidad de la impresión de fotografías
lo peor
No cuenta con interfaz de red
contacto
Oki
www.oki.es
902 36 00 36

579€

Xerox Phaser 6100 V/DN

Valoración 7,5
Calidad/Precio 6,9

resolución máxima
1.200 x 600 ppp
velocidad mono/ color por minuto
21 pág./5pág.
bandeja de entrada
250 hojas
memoria de serie
64 Mbytes
dimensiones/peso
510x405x470mm/35 Kg

Impresión de documentos a doble cara con sobrepeso y sobreprecio

Esta Phaser de Xerox, con sus 35 kilogramos de peso, tiene un diseño que impone nada más verla. Es una impresión que luego se desvanece con un rendimiento algo inferior al esperado. No es que sea ni mucho menos lenta, imprime una página de texto monocromo cada 4 segundos, pero sufre en la relación calidad/precio.

A ello debemos sumarle que, aunque respeta de manera correcta los detalles de las fotografías, las tonalidades de color se observan ligeramente sobrexpuestas con respecto al original. En rendimiento puro y duro, comparándola con la Lexmark, otra propuesta en la misma línea, mientras que esta última trabaja a una resolución máxima superior, genera una fotografía A4 en el mismo espacio de tiempo.



Un factor diferenciador en el modelo 6100 V/DN es que viene de serie con la posibilidad de imprimir a doble cara, una opción interesante para la pyme.



lo mejor
La impresión a doble cara y las opciones incluidas de serie
lo peor
El precio
contacto
Xerox
www.xerox.com
91 406 91 25

520€

Lexmark C510

Valoración 8,2
Calidad/Precio 8,5

Un sólido caballo de batalla para los trabajos más pesados

El precio algo elevado y un rendimiento de alto nivel pone esta máquina más cerca de la empresa que el resto de las impresoras analizadas este mes. En trabajos en blanco y negro, la Lexmark tiene un rendimiento similar a la oferta de Epson y Dell.

En color, sin embargo, la C510 resulta bastante más rápida que la Dell 3100cn y la Epson Aculaser C1100, con lo que en conjunto la Lexmark se configura como la mejor opción para imprimir grandes cantidades de copias.

En comparación con el resto de impresoras no ha sido la más rápida en el tratamiento de color, pero sí destaca sobre la media, además con una buena definición de imagen.

En definitiva, un conjunto que unido a sus posibilidades de conexión (10/100Base-T Ethernet además de USB y ese moribundo paralelo que no acaba de ser enterrado), y su vocación multiplataforma, con soporte para Mac OS X, Linux y una gran variedad de sistemas Unix, ofrece una combinación ganadora para la pequeña empresa.

resolución máxima
2.400 x 600 ppp
velocidad mono/ color por minuto
30 pág./8 pág.
bandeja de entrada
250 hojas
memoria de serie
64 Mbytes
dimensiones/peso
385x495x420mm/30,3 Kg



lo mejor
La gran velocidad de impresión para trabajos de texto en color
lo peor
Utiliza demasiado tóner a la máxima resolución soportada.
contacto
Lexmark
www.lexmark.es
91 436 00 48

463€

Oki C3100

Valoración 9,0
Calidad/Precio 7,4

Excelente calidad en la reproducción de imágenes y gran velocidad

Desde el primer momento que comenzamos a realizar las pruebas de este modelo, lo primero que nos llamó la atención fue la excelente calidad en las impresiones fotográficas a color. Eso sí, algo común a la mayoría de este tipo de equipos, es que para lograr la densidad necesaria la Oki C3100 emplea gran cantidad de tóner, sobre todo si la utilizamos a la resolución máxima de 1.200 ppp. En este sentido, la máquina cubrirá las expectativas de los usuarios más exigentes. A esto hay que unir el hecho de que la propuesta de Oki no es lenta en la impresión: en tan sólo 24 segundos tendremos en nuestras manos una A4 a todo color, una alta velocidad que también es común sobre texto y documentos mixtos, sacando una página cada 4 segundos imprimiendo texto en negro. Todo ello se logra a pesar de los escasos 32 Mbytes de memoria interna, ampliables a 288.

Como puntos negros, ni es de las más baratas y, lo más importante, carece de conexión para redes locales.

resolución máxima
1.200 x 600 ppp
velocidad mono/ color por minuto
20 pág./12 pág.
bandeja de entrada
300 hojas
memoria de serie
32 Mbytes
dimensiones/peso
400x528x342mm/20 Kg



lo mejor
El brillo, el tratamiento del color y la calidad de la impresión de fotografías
lo peor
No cuenta con interfaz de red
contacto
Oki
www.oki.es
902 36 00 36

579€

Xerox Phaser 6100 V/DN

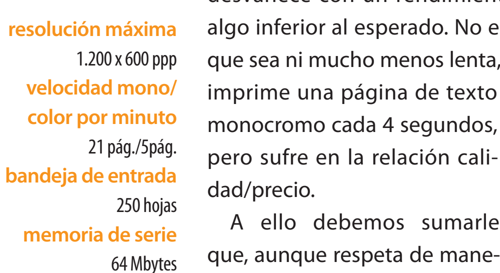
Valoración 7,5
Calidad/Precio 6,9

Impresión de documentos a doble cara con sobrepeso y sobreprecio

Esta Phaser de Xerox, con sus 35 kilogramos de peso, tiene un diseño que impone nada más verla. Es una impresión que luego se desvanece con un rendimiento algo inferior al esperado. No es que sea ni mucho menos lenta, imprime una página de texto monocromo cada 4 segundos, pero sufre en la relación calidad/precio.

A ello debemos sumarle que, aunque respeta de manera correcta los detalles de las fotografías, las tonalidades de color se observan ligeramente sobrexpuestas con respecto al original. En rendimiento puro y duro, comparándola con la Lexmark, otra propuesta en la misma línea, mientras que esta última trabaja a una resolución máxima superior, genera una fotografía A4 en el mismo espacio de tiempo.

Un factor diferenciador en el modelo 6100 V/DN es que viene de serie con la posibilidad de imprimir a doble cara, una opción interesante para la pyme.





resolución máxima
1.200 x 600 ppp
velocidad mono/ color por minuto
21 pág./5pág.
bandeja de entrada
250 hojas
memoria de serie
64 Mbytes
dimensiones/peso
510x405x470mm/35 Kg



lo mejor
La impresión a doble cara y las opciones incluidas de serie
lo peor
El precio
contacto
Xerox
www.xerox.com
91 406 91 25

Con la televisión a cuestas

Analizamos seis sintonizadoras de televisión para instalar en ordenadores portátiles

Con la televisión digital en cierne, estos dispositivos tienen todavía mucho que decir, más si cabe en el momento en el que podemos llevarlos puestos en conjunción con nuestro ordenador portátil.



En espera del inminente estándar digital para televisión (TDT o Televisión Digital Terrestre), llega el momento de versatilizar algo más a estos dispositivos que, salvo en algunos apartados funcionales, apenas han mejorado desde hace ya varios años. El motivo de esto es, sencillamente, porque poco o nada hay que mejorar. En todo caso, el aspecto que sí se ha desarrollado durante los últimos tiempos es en la codificación en MPEG-2 por hardware, esto es, el encargado de llevar a cabo tan compleja compresión es el propio dispositivo de captura gracias a un chip especializado, quedando el procesador del PC libre de cualquier tarea en este sentido.

No es el caso de los productos que lideran esta comparativa, toda vez que su reducido tamaño no permite una circuitería de este calado (al menos por el momento). Pero el usuario tampoco debe asustarse en este sentido, ya que hoy en día la inmensa mayoría de portátiles del mercado es capaz de llevar a cabo la conversión directa al formato deseado; aunque, como veremos a continuación, los resultados son dispares en cuanto a calidad ya que es bastante fácil que se pierdan cuadros (o *frames*) por el camino, sobre todo a máxima resolución que, al fin y al cabo, es la que interesa en los tiempos que corren.

Por otro lado, en este segmento de las sintonizadoras para portátiles, sí debemos hablar de una interesante evolución que hemos podido ver en los últimos tiempos centrada en el formato de conexión. Si como comentamos en la última comparativa sobre tarjetas de TV (disponible para su revisión en

Las claves de la comparativa

El reducido tamaño de estos dispositivos (sobre todo los modelos PCMCIA), permite guardarlos en el propio maletín del portátil sin que lleguen a ser un estorbo. Además, no suelen necesitar fuente de alimentación adicional ya que la electricidad necesaria es suministrada directamente por el cable USB 2.0.

Los precios, salvo en alguna excepción, son prácticamente iguales a los de las sintonizadoras convencionales PCI o USB 2.0, así que, si disponemos de un portátil y deseamos adquirir uno de estos modelos, no deberemos dudar ni un solo instante, que el espacio escasea.

La mayoría de modelos no incluye (por razones obvias de coste) conversores tanto para PAL como NTSC lo que es fundamental para usuarios que viajan a los EE UU y quieren utilizar su propio portátil para ver la televisión. No es el caso de la propuesta de Genius, que sí lo incluye.

Lamentablemente, algunos dispositivos de este tipo indican en sus especificaciones la grabación en formato MPEG-2, pero no poseen chips especializados para ello, con lo que para poder disfrutar de este calidad deberemos poseer un potente ordenador. Lo mismo ocurre con la función *Time-Shift*, donde muchas tarjetas llevan a cabo esta tarea pero con una pérdida de cuadros inaceptable.



Las sintonizadoras de Pinnacle y Trascend, analizadas en un pasado número de la revista pero incluidas en esta comparativa, reúnen conexión USB 2.0 y un tamaño muy reducido para llevarlas junto al portátil.

AVerTV dispone de un completo sistema para configurar la grabación en el disco duro desde cualquier fuente analógica.

Características de las sintonizadoras TV analizadas

Fabricante	AVerMedia	Genius	Pinnacle (*)	Terratec	Terratec	Transcend (**)
Modelo	AVerTV Cardbus Plus	TVGo-U202	PCTV MediaCenter 100e	Cinergy 200 USB	Cinergy 400 TV Mobile	TV-Box USB2.0
Precio en euros, IVA incluido	109	99	119,99	79,99	109	69,60
Distribuidor	UMD	UMD	UMD	Speed 2	Speed 2	Speed 2
Teléfono	902 128 256	902 128 256	902 128 256	902 902 260	902 902 260	902 902 260
Web	www.umd.es	www.umd.es	www.umd.es	www.speed-2.com	www.speed-2.com	www.speed-2.com
Especificaciones						
Conexión	PCMCIA	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	PCMCIA	USB 2.0
Formatos TV	PAL	PAL, NTSC y SECAM	PAL	PAL y NTSC	PAL y NTSC	PAL
Canales	125	125	125	125	366	125
Previsualización canales	16	25	16	25	25	16
Capturadora	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Compresión hardware	No	No	No	No	No	No
Imágenes fijas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Formatos captura	AVI, MPEG-1, MPEG-2 y MPEG-4	AVI, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 y MP4/3GPP	AVI, MPEG-1 y MPEG-2 (opcional)	AVI, MPEG-1, MPEG-2 y MPEG-4	AVI, MPEG-1, MPEG-2 y MPEG-4	AVI, MPEG-1 y MPEG-2
Videoconferencia	No	No	No	No	No	No
Teletexto	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Estéreo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Grabación programada	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Time-Shift	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Software	AVerTV	Ulead Toolbox	PCTV Vision, MediaCenter	Cinergy TV, InterVideo WinDVR	Cinergy TV, Intervideo WinDVR 3	Win DVR3
Características físicas						
Mando a distancia	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Auriculares y micrófono	No	No	No	No	No	No
Radio FM	Sí	No	No	No	No	No
Salidas	No	USB	Audio, USB	Audio	No	Audio
Entradas	Coaxial, FM, S-Vídeo y RCA	Coaxial, S-Vídeo, RCA y audio	Coaxial, S-Vídeo y RCA	Coaxial, S-Vídeo y RCA	Coaxial, S-Vídeo y RCA	Coaxial, S-Video y RCA
Hardware adicional	n.d.	Conversor NTSC/PAL y S-Video/RCA	n.d.	Auriculares	n.d.	Conversor S-Vídeo/RCA y alimentación USB adicional
Comportamiento						
Calidad imagen	Muy buena	Buena	Muy buena	Muy buena	Muy buena	Buena
Calidad captura	Excelente	Normal	Normal	Normal	Excelente	Normal
Software	Excelente	Bueno	Excelente	Muy bueno	Muy bueno	Bueno
Calificación						
Valoración	9,0 (PC actual)	6,5	7,7	6,9	8,3	6,2
Calidad / Precio	7,3	7,5	6,4	7,8	7,0	8,0

(*) y (**) Productos analizados en el número 164 de la revista (ver PDF en nuestro CD Actual). Datos (incluida calificación) actualizados.

formato PDF en nuestro CD Actual), el estándar USB 2.0 permitió que las sintonizadoras externas ganaran muchos enteros, convirtiéndose en una interesante posibilidad para los poseedores de portátiles (además de, lógicamente, para PC de sobremesa), desde hace unos meses han visto la llegada de un duro rival con los modelos en formato PCMCIA que ofrecen grandes ventajas, incluyendo un tamaño mínimo.

«Se acabó el chollo»

Uno de los motivos por los que las tarjetas sintonizadoras de TV han gozado de tanta popularidad (y, por ende, de un mayor número de ventas) es que en Europa era —y es— posible usar algunas aplicaciones «ilegales» para poder descodificar los canales de pago, en concreto Canal +, ya que durante mucho tiempo la inmensa mayoría de ellas poseía los famosos chips de Conexant de la familia *Bt*, fácilmente programables para este cometido. Pero con la llegada de las tarjetas externas y PCMCIA (que no lo utilizan y es más difícil tirar líneas sobre ellos), se ha acabado «el chollo».

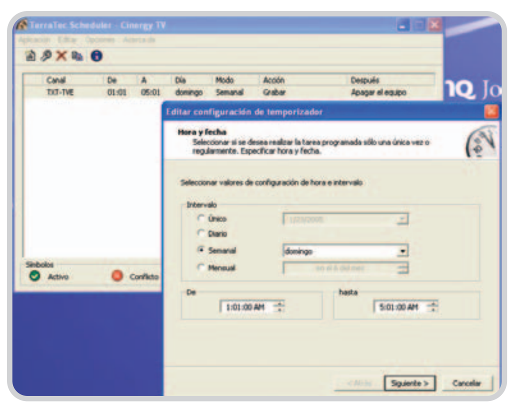
Una correcta elección

Como en toda compra que se precie, es importante hacernos una primera pregunta para después elegir un modelo u otro: ¿Para que voy a utilizar la tarjeta sintonizadora de TV en mi portátil? Es posible que simplemente la necesitemos para ver nuestro canal favorito en determinados momentos de ocio y grabar algunos fragmentos del original programa «*Gran Hermano en el Hotel Glam de la Selva de los famosos*», para lo que (bromas aparte) no



Pinnacle ha implementado su excelente software MediaCenter en los modelos PCTV, aumentando exponencialmente las posibilidades de esta tarjeta con respecto a la anterior versión de su aplicación.

será necesario desembolsar una gran cantidad de dinero. Cualquiera de los modelos básicos será más que suficiente, ya que lo que importa en este caso es una buena sintonización de la señal y, hoy por hoy, todos realizan esta tarea correctamente. Después nos encontramos con los que necesitan algo más



Las tediosas configuraciones para programar la grabación a una hora concreta pasaron a la historia. En cuatro pasos podremos llevarlas a cabo con aplicaciones como la de Terratec.

potente, aquellos que quieran capturar a la mejor calidad, grabar programas cuando no se encuentran presentes o incluso no desean esperar hasta que terminen éstos para poder comenzar la reproducción. Para ello, la recomendación es una tarjeta que incorpore el denominado modo *Time-Shift* que permita pro-

Nos encontramos ante un mercado que, de la misma forma que ocurrirá con las TV analógicas, sucumbirá ante la inminente llegada de la televisión digital

gramar la grabación. Por último, si lo que deseamos es utilizar la unidad de una forma más profesional para capturar frecuentemente, no deberá importarnos llevar a cabo un desembolso mayor. Así nos aseguraremos de que la grabación se lleva a cabo de la mejor manera posible, sin pérdida de cuadros y a la mayor resolución, que no es otra que la misma que ofrece el estándar DVD para nuestro país (formato PAL): 720 x 576 píxeles y 25 cuadros por segundo (posteriormente habrá tiempo de reducir esta cantidad si no necesitamos tanta resolución). Incluso no sería descabellado adquirir un dispositivo USB 2.0 de mayor tamaño y con codificación MPEG-2 por hardware (como dice el refrán, «burro grande, ande o no ande»).

Pero si importante es el tipo de tarjeta que vayamos a adquirir, también lo es el portátil donde vayamos a conectarla. Lógicamente, para reproducir solamente la señal de vídeo no es necesario una gran configuración, pero sí en caso de que queramos grabarla en nuestro disco duro (sobre todo con altas resoluciones y frecuencias). Para estar seguro del éxito de este tipo de operaciones, nuestro portátil deberá tener un procesador de al menos 2 GHz (1,6 si es Centrino) y 512 Mbytes de memoria RAM, así como un disco duro que supere las 5.400 rpm. Cantidades menores probablemente harán que se pierdan cuadros o que la imagen se reproduzca posteriormente a saltos. Por último, no debemos desdeñar la posibilidad de adquirir una tarjeta que incluya mando a distancia completo, ese elemento que, por suerte o por desgracia (según se mire), se encuentra en el hogar por pares.

Pablo Fernández Torres

La opinión de PC Actual

El formato PCMCIA gana claramente al USB 2.0

Como ya habréis podido intuir, las nuevas tarjetas PCMCIA dan un salto cualitativo dentro de este mercado, ya que aprovechan las posibilidades de este estándar (que es en portátiles lo que PCI en ordenadores de sobremesa) pero con un tamaño increíblemente reducido en comparación a cualquier otro modelo. Éste era en principio el origen de la comparativa, pero debido a la escasez de productos de este tipo (empresas como Yuan o Zaapa también disponen de sendos modelos PCMCIA, aunque, lamentablemente, no hemos podido probarlos) nos decantamos por compararlas con los modelos de sintonizadoras externas con conexión USB 2.0 y dimensiones inferiores a las habituales. En cualquier caso, recomendamos fervientemente las primeras, ya no sólo por el detalle del tamaño, sino porque obtendremos un rendimiento superior.

Hablando de nombres propios, la propuesta de AVerMedia ha sido la que se lleva la palma en cuanto a calidad, obteniendo nuestra recomendación. De muy reciente aparición en el mercado, la inclusión de un completo mando a distancia ha sido una idea excelente, ya que, junto con el software que se incluye, aporta al usuario todo lo necesario para disfrutar al máximo de este tipo de dispositivos. En cuanto al modelo Cinergy 400 TV de Terratec, no dispone del mando y hemos comprobado que es ligeramente más lenta a la hora de sintonizar los canales o navegar por ellos, aunque ofrece un software bastante cómodo y fácil de manejar.

En el apartado de modelos externos con conexión USB 2.0, brilla con luz propia el modelo de Pinnacle (PCTV MediaCenter 100e), que ya analizamos en su momento pero que en esta ocasión aporta el software MediaCenter, desarrollado bajo la marca de trabajo .NET e increíblemente intuitivo y agradable, haciendo que nos olvidemos de que estamos frente a un ordenador. Los otros tres modelos en discordia, Genius TVGo-U202, Terratec Cinergy 200 USB y Trascend TV-Box USB2.0 (este último también analizado en la anterior comparativa), gozan prácticamente de las mismas características. Eso sí, en el caso de la primera nos ha gustado el detalle de incluir dos pequeños conversores para disfrutar tanto de PAL como de NTSC para aquellos que «cruzan el charco» con frecuencia. En cuanto a tamaño, la más pequeña es la sintonizadora de Terratec que, para hacernos una idea, es algo así como la mitad de una cajetilla de tabaco.

¿Sabías que...?

Los aficionados al fútbol están de enhorabuena. La cadena de TV Al-Jazeera Sports emite en abierto varios partidos de la Liga Española todos los fines de semana. Para poder ver los encuentros, sólo es necesario contar con una antena parabólica de dimensiones estándar y darle una orientación determinada.

Datos técnicos para la recepción del canal Al-Jazeera Sports (JSSC-2) en toda la Península:

- Satélite: Nilesat (7º Oeste)
- PIRE: 47,1 dBW (potencia media con la que se recibe la señal en nuestro territorio)
- Diámetro de la parabólica: 60 cm. con un LNB de 0,3 dB (es decir, un LNB de muy bajo ruido y por tanto más caro) y 90 cm con un LNB de 0,6 dB (LNB de peor calidad pero más barato).

Orientación de la antena

- Polarización: Vertical
- Velocidad de símbolo: 27500
- FEC: 5/6
- Frecuencia: 12.015 MHz
- Para Madrid: Azimut: 185,11 º/ Elevación: 43,2 º
- Para Barcelona: Azimut, 193,74º/ Elevación, 41,31º.

(Para otras ciudades de España consultar en *www.satlex.de/en/azel_calc-first_1.html*).

109€

AVerMedia AVerTV Cardbus Plus

Valoración 9,0
Calidad/Precio 7,3



requiere
Procesador a 2 GHz y 512 Mbytes de RAM
conexión
Ranura PCMCIA
formatos
AVI, MPEG-1, MPEG-2 y MPEG-4
contacto
Fabricante: AVerMedia
www.avermedia.es
Distribuidor: UMD.
www.umd.es. 902 128 256

Excelente velocidad de trabajo y calidad de la imagen grabada

La compañía especializada en dispositivos multimedia acaba de lanzar la segunda versión de su sintonizadora de TV para portátiles que presenta una única diferencia: incluye un mando a distancia realmente funcional y completo, ya que permite controlar prácticamente todas las tareas que contempla su software.

El primer detalle que sobresale del resto es la especial velocidad a la hora de sintonizar los distintos canales, así como la navegación a través de ellos. Lo habitual en este tipo de dispositivos es que exista un visible retardo (sobre todo en el audio) cuando pasamos de un canal a otro, todo ello debido al cambio en la frecuencia de recepción. No ocurre así en esta tarjeta que prácticamente es instantánea en este sentido. Por otro lado, nos encontramos con una excelente calidad en cuanto a la grabación incluso en la modalidad de *Time-Shift*, donde prácticamente no se pierden cuadros tanto en la reproducción como en la grabación simultánea.

El software de reproducción es menos intuitivo que en otros casos, aunque se debe a un mayor número de opciones a la hora de configurar los distintos componentes. Es el caso, por ejemplo, de la captura de imágenes estáticas, donde incluso podremos realizar varias seguidas con un intervalo de tiempo definido. Un par de detalles característicos del software de la AVerTV es que el teletexto se muestra en una ventana independiente a la de la TV. Mientras tanto, la interfaz también admite las clásicas «pieles», disponibles en el *pack* de actualización a través de la página web de los autores (controladores, software y *skins*). En cuanto a su precio, la verdad es que se encuentra bastante ajustado, sobre todo teniendo en cuenta su calidad y la inclusión del comentado mando a distancia.



lo mejor
Su rápidez escaneando y navegando por los distintos canales
lo peor
El software es menos intuitivo que en otros modelos, aunque esto sea debido a que ofrece un mayor abanico de posibilidades

Este mando es la principal diferencia del modelo Plus con su antena y ofrece una gran versatilidad, permitiendo el control de todas las funciones imprescindibles

99€

Genius TVGo-U202

Valoración 6,5
Calidad/Precio 7,5

requiere
Pentium III 1 GHz o AthlonXP y 256 Mbytes de RAM
conexión
USB 2.0
formatos
AVI, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 y MP4/3GPP
contacto
Fabricante: Genius
Distribuidor: UMD.
www.umd.es.
902 128 256

Opción básica pero con algunos detalles que la diferencian del resto

Gracias a la inclusión de conversores tanto para PAL como NTSC podremos disfrutar de la TV de cualquier país sea cual sea el estándar que utilice y es que, si estas tarjetas están pensadas para viajar junto con el portátil ¿por qué no vamos a poder ver la programación de distintos lugares del mundo?

Por otro lado, nos encontramos con una herramienta que se adelanta a los tiempos que corren para proporcionar acceso a nuestros vídeos mediante teléfonos móviles con tecnología 3G. Se trata de Ulead Toolbox que, aunque no tiene mucho que ver con la aplicación de visualización y captura, sí podrá abrir cualquier fichero compatible para convertirlo al formato 3GPP, que posteriormente podremos cargar en el celular.

Salvo este par de detalles, el resto de utilidades y funciones son las justas para poder ver y capturar desde cualquier origen analógico, ya sea TV, vídeo compuesto o S-Vídeo.

Eso sí, hemos de decir que la instalación y posterior detección de los dispositivos de vídeo y audio (realizando esta tarea en el orden indicado por el propio fabricante: primero se cargan los controladores y después se ha de pinchar el hardware) nos dio algún quebradero de cabeza; concretamente en el apartado de audio, ya que la entrada de línea (donde conectamos el cable con conexión mini-*jack* desde la propia tarjeta al portátil) no fue detectada por el software hasta el tercer intento (y consiguientes reinicios).



El mando a distancia que se incluye, aunque es cierto que tiene un reducido tamaño, ideal para llevarlo junto al portátil, se nos antoja bastante básico al no disponer de la mayoría de controles avanzados. Eso sí, normalmente llega un momento en el que éstos no son demasiado necesarios y tan sólo se utilizan muy de vez en cuando.

lo mejor
Si estás involucrado de alguna manera en el mundo 3G/UMTS ésta es la tarjeta más recomendable
lo peor
Complicada instalación y software algo más básico de lo habitual en esta clase de dispositivos

Terratec Cinergy 200 USB

79,99€

Valoración 6,9
Calidad/Precio 7,8

Su tamaño permite guardarla en el mínimo espacio y que pase casi desapercibida

requiere
Procesador a 2 GHz y 512 Mbytes de RAM

conexión
USB 2.0

formatos
AVI, MPEG-1, MPEG-2 y MPEG-4

contacto
Fabricante: Terratec
www.terratec.com
Distribuidor: Speed 2
902 902 260

Dentro de las sintonizadoras externas USB 2.0 analizadas en estas páginas ésta es la más pequeña. Se trata de un modelo que no es precisamente nuevo, sino que lleva entre nosotros algunos meses aunque no habíamos tenido la oportunidad de probarlo.

Aunque goza de conectividad USB, la conexión en «caliente» no pudo llevarse a cabo en nuestras pruebas, obligándonos a reiniciar el equipo para su correcta detección e instalación. Asimismo, y como en cualquier otro modelo USB, es necesario utilizar el cable de audio para poder disfrutar del sonido recibido. La sintonización de canales y su posterior visualización se llevan a cabo de forma correcta, con un pequeño retardo a la hora de cambiar de frecuencia pero con una calidad de imagen a la altura de cualquier otro modelo. Sin embargo, no podemos decir lo mismo a la hora de llevar a cabo la grabación desde cualquier origen, ya sea a través de TV o vídeo compuesto/S-Vídeo. Cuando comenzamos a capturar, la visualización se ralentiza hasta tal punto que se pierden bastantes cuadros en el proceso, sobre todo cuando estamos llevando a cabo esta tarea a resolución máxima. Después, al comprobar el resultado, vemos que efectivamente se pierden bastantes cuadros sin que podamos achacar el problema al portátil utilizado (ya que fue el mismo donde se llevaron a cabo las pruebas de todas las sintonizadoras). Al reducir el tamaño de la captura es cuando comenzamos a obtener resultados medianamente buenos; aunque, sin duda, este detalle ha hecho mella en la puntuación final del producto.

Por otro lado, descubrimos unos auriculares adicionales ideales para aquellos que no quieren conectar el audio al portátil o que desean un cierto grado de intimidad. En definitiva, una sintonizadora de reducidas características, tanto en su tamaño como, desgraciadamente, en su capacidad para capturar (incluso el mando a distancia es extraplano pero limitado en cuanto a funcionalidad).

lo mejor
Su reducido tamaño la hace ideal para aquellos que no quieren llenar de «trastos» el maletín del portátil

lo peor
Se queda bastante corta a la hora de capturar el vídeo, ya que se pierden muchos cuadros a resolución máxima



Terratec Cinergy 400 TV Mobile

109€

Valoración 8,3
Calidad/Precio 7,0

El segundo modelo, con formato PCMCIA, mima algunas funciones en cuanto a software

requiere
Procesador a 2 GHz y 512 Mbytes de RAM

conexión
PCMCIA

formatos
AVI, MPEG-1, MPEG-2 y MPEG-4

contacto
Fabricante: Terratec
www.terratec.com
Distribuidor: Speed 2
902 902 260

Nos han convencido rotundamente las tarjetas de TV con conexión PCMCIA por diversos motivos. A la visible reducción de tamaño se unen muchas otras como la mejor gestión de los datos con respecto a la interfaz USB 2.0. Pero la tarjeta de Terratec brilla no solamente por esto, sino por algunas peculiaridades de su software Cinergy TV. El primer aspecto destacable es su facilidad de uso tanto en la reproducción de canales televisivos y fuentes de vídeo analógicas como a la hora de la configuración de la captura en el disco duro. Se trata de una aplicación tremendamente intuitiva, ideal para aquellos cuya profesión no es precisamente la informática. No obstante, los aficionados a las herramientas tradicionales, también podrán disfrutar de InterVideo WinDVR 3, prácticamente idéntica a su homónima para la reproducción de DVD.

Como esta comparativa está enfocada a las tarjetas para portátiles, no hemos podido evitar la confrontación directa con el modelo de AVerMedia que, en términos generales, ha salido mejor parado. Y es que la tarjeta de Terratec no dispone de mando a distancia y es ligeramente más lenta a la hora de sintonizar los canales y del posterior *zapping* por ellos, ya que existe un cierto retraso cuando cambiamos de uno a otro. Sin embargo, dispone de un gran control sobre nuestros canales favoritos, permitiéndonos seleccionar fácilmente los que nos interesan y ordenarlos como deseemos, para posteriormente guardar estos perfiles y tenerlos siempre a mano dependiendo de nuestras prioridades. En otros modelos, no nos quedará otra que pasar por muchos canales antes de llegar al deseado o, simplemente, aprendernos el número donde se encuentra para acceder directamente a él. Por tanto, la navegación se hace una delicia en la Cinergy 400.

lo mejor
Dispone de una excelente gestión de canales favoritos y su software es realmente intuitivo

lo peor
Le cuesta poner en marcha la captura, perdiendo algunos cuadros durante los primeros instantes

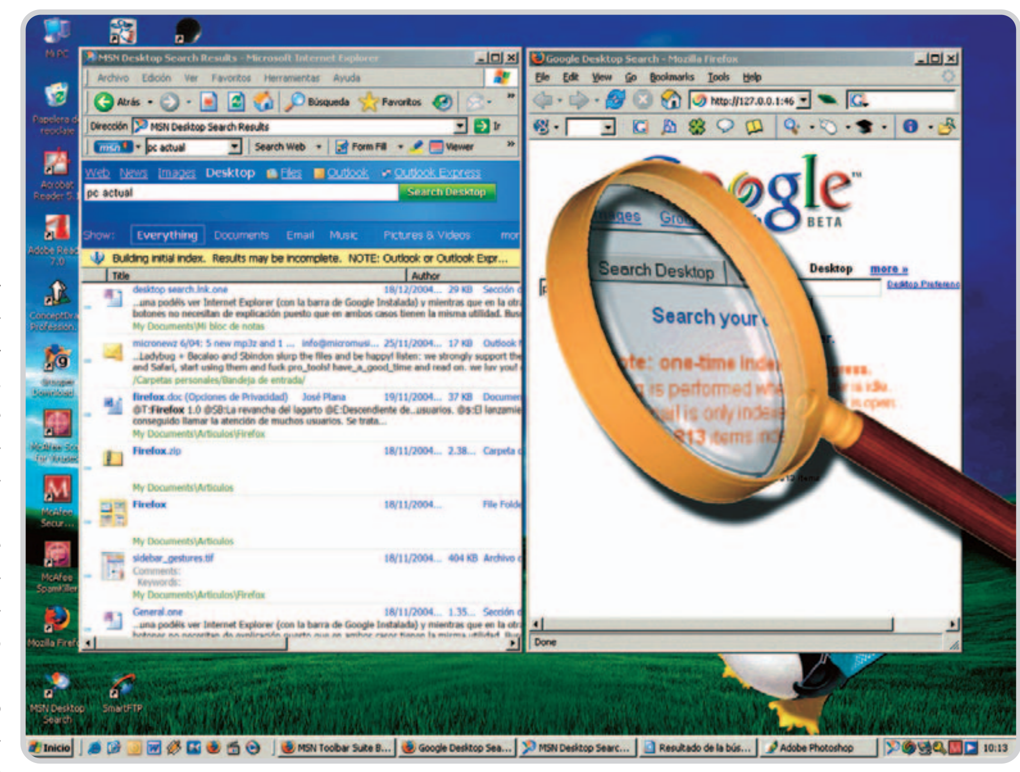


Un software intuitivo pero muy completo se convierte en una de las mejores bazas de esta tarjeta PCMCIA de Terratec.

En busca del archivo perdido

Google, Microsoft o blinkx clasifican el disco duro de nuestro ordenador

El incremento de tamaño de las unidades de almacenamiento provoca que encontrar nuestros documentos sea como buscar una aguja en un pajar . Los poderosos motores de búsqueda de Internet vienen ahora a nuestro rescate.



Si los buscadores son capaces de escrutar cientos de millones de bytes de información en busca de una combinación de palabras, ¿por qué debería ser más difícil encontrar un dato en el ordenador de cualquier usuario? Esto mismo debieron pensar los chicos de uno de los servicios más usados del planeta: Google.

La idea, sin embargo, no es precisamente nueva. Si conocéis bien vuestro sistema operativo —casi con total probabilidad Windows XP—, probablemente ya habréis visto que éste cuenta con su propia herramienta de búsqueda. Tras el infantil rol de un perro sabueso, el propio XP es capaz de hallar archivos en el disco duro. No obstante, no se trata precisamente de un proceso rápido. El problema es que tiene que recorrer uno por uno todos los registros y carpetas de la unidad antes de ofrecer un resultado.

Siendo esta tarea tan lenta, ¿cómo consiguen las soluciones web de Google, Yahoo o Microsoft presentar sus resultados tan eficientemente? La diferencia estriba en el motor de localización e indexado. Los buscadores de páginas cuentan con un programa que, de una forma u otra, va leyendo páginas y recorriendo enlaces, y clasificando o indexando sus contenidos en una base de datos. Cuando se realiza una petición, no recorren todos los contenidos para hallar coincidencias, como hacen los sistemas operativos, sino que consultan el índice creado con anterioridad, una tarea más eficiente y que depende únicamente de la aplicación.



Sin contar con el respaldo de los grandes, blinkx es una herramienta que dará mucho que hablar. Entre sus características más valoradas, destacamos las Smart Folders.

Los motores de búsqueda de escritorio sustituyen el programa indexador, las famosas arañas que recorren páginas de forma autónoma, por una pequeña aplicación en nuestro equipo. Ésta comprueba constantemente cualquier cambio en el disco duro y lo clasifica inmediatamente. O casi.

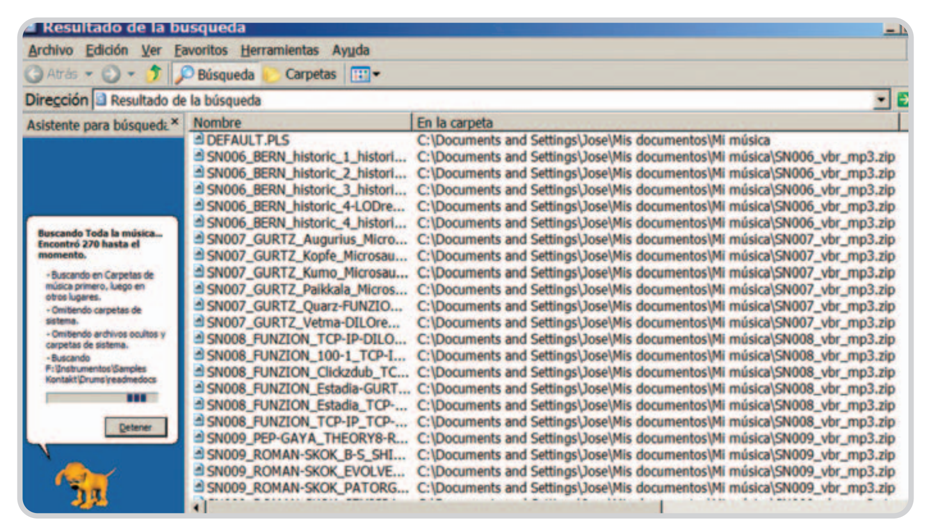
Por dentro y por fuera

Lo verdaderamente interesante de cada una de estas soluciones es su capacidad para «indagar» dentro del contenido de nuestros documentos con el fin de clasificarlos. Al igual que ocurre cuando nos dirigimos al portal de turno, basta con teclear un par de palabras a través de la interfaz de la herramienta para que aparezcan los archivos que las contienen. Eso sí, en este caso, en lugar de mostrar una URL, lo que aparecen son los ficheros de nuestro disco duro.

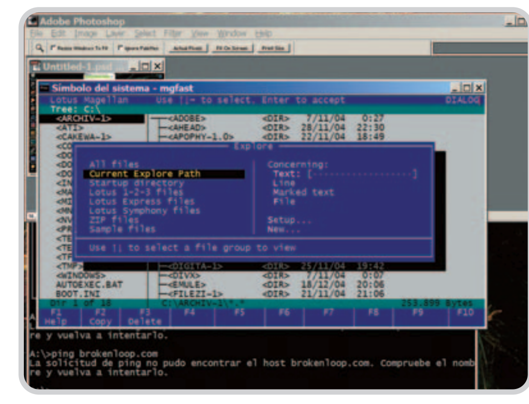
Dependiendo de lo bueno que sea el programa indexador a la hora de reconocer los diferentes formatos para catalogarlos (archivos de Office, PDF, OpenOffice, HTML…), así será de provechoso el buscador. Por eso mismo, aunque recién salidos del horno (muchos de los programas todavía no se han quitado el cartel de *beta*), la mayoría de las aplicaciones son capaces de relacionar más que ficheros.

El correo electrónico, las conversaciones a través de programas de mensajería instantánea o el historial de navegación han sido de los primeros en ser categorizados. Gracias a esta posibilidad, desde un mismo punto podemos buscar en múltiples sitios simultáneamente, y, en algunos casos, hasta combinar estos resultados «privados» con los proporcionados por un motor en Internet.

Lo mejor de todo esto es que, por regla general, estas herramientas son muy sencillas de instalar y no requieren ningún tipo de mantenimiento.



El conocido perro sabueso de Windows XP no es más que un motor de búsqueda de escritorio, aunque, eso sí, algo lento.



Maguellan, desarrollado por Lotus, fue uno de los primeros motores de escritorio del mercado.

De Lotus a Google

Estos motores de búsqueda son mucho más antiguos de lo que parecen. Escudriñando en el baúl de discos de 3,5, nos encontramos con un par de utilidades que ya hacían este trabajo. Un ejemplo de los que pudimos rescatar fue Magellan 2.0, de Lotus. Con una interfaz al estilo del tradicional Norton Commander, un manejador que sólo recordarán aquellos que trabajaron con DOS, Magellan permitía indexar los ficheros al vuelo con su contenido incluido. Disponía de «filtros» (complemento para la lectura de archivos de otros fabricantes) que, además de la búsqueda, visualizaban las propias carpetas.

Quince años después, Google vuelve sobre el mismo concepto con el lanzamiento de su **Google Desktop Search**, seguido muy de cerca por sus competidores más cercanos, Yahoo y Microsoft. No obstante, no se trata de las únicas aplicaciones que han surgido dispuestas a echarnos una mano y «ensuciarse» buscando en nuestro árbol de directorios; existen otras que también quieren hacerse un hueco en nuestros escritorios.

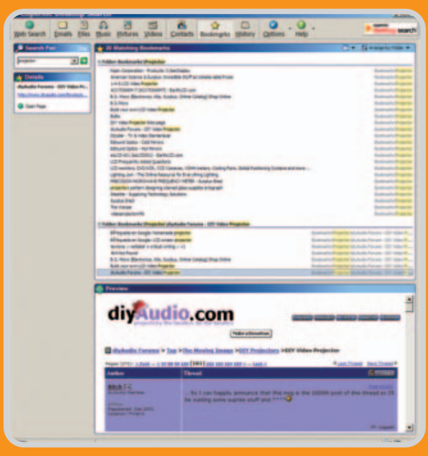
La de Google, por ser la que ha logrado más expectación, fue la primera que instalamos. Al igual que ocurre con la barra que oferta el mismo portal, sólo es preciso pasarse por la página *http://desktop.google.com* y



Google es el programa más simple.



Una de las interfaces más coloridas es la de blinkx.



El más serio de los programas de escritorio es Copernic.

¿Con cuál de todas estas propuestas de búsqueda debo quedarme?

Vamos a tener que esperar todavía algún tiempo hasta que podamos escoger un motor de búsqueda definitivo. Prácticamente la totalidad de las aplicaciones que hemos visto se encuentra en fase activa de desarrollo, lo que quiere decir que la mayoría de sus funciones se ampliarán o cambiarán en breve. Ésta es la razón por la que hemos preferido no hacer una valoración de las mismas. Muchas de ellas, además, todavía tendrán que lidiar con los problemas de privacidad inherentes a estos sistemas «personales», que, sin embargo, son instalados en equipos compartidos por varios usuarios. Y aunque la mayoría de estos desarrollos están preparados para funcionar en equipos con documentos en castellano, no estaría de más un soporte explícito y más efectivo.

Las fuentes a indexar serán un factor importante, puesto que cuantas más cosas sea capaz de recordar nuestro PC más fácilmente podremos encontrarlas. Y es que más allá de los archivos en nuestro disco duro se encuentran los canales RSS, el correo electrónico, los contactos, las etiquetas ID3, los historiales y las conversaciones de mensajería instantánea. Los agentes de búsqueda, las pesquisas permanentes o *Smart Folders*, por su parte, parecen una tendencia con un gran filón, que curiosamente está todavía poco extendida.

La interfaz para llevar a cabo las consultas puede ser desde lo más simple (Google), hasta las aplicaciones de Window más coloridas (blinkx), o serias (Copernic); y esto es algo que dependerá en gran medida de nuestros gustos. Lo mismo ocurre con el soporte para otros navegadores, si utilizamos Mozilla o Firefox con asiduidad, conviene que nos planteemos optar por un motor que sea capaz de indexar sus datos.

Características de los motores de búsqueda de escritorio

Producto	blinkx 2.0 Beta	Copernic Desktop Search	Google Desktop Search Beta	MSN Toolbar Suite 2.0 Beta	x-friend 0.2.1 Beta
Desarrollador	blinkx	Copernic Technologies	Google	Microsoft	x-dot GmbH
Precio	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
Idioma	Inglés	Inglés	Inglés	Inglés	Inglés
Web	www.blinkx.com	www.copernic.com	http://desktop.google.com	http://beta.toolbar.msn.com/	www.x-friend.de
Fuentes que indexa					
Microsoft Word	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Microsoft Exel	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Microsoft PowerPoint	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Texto Simple	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Microsoft Outlook	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Microsoft Outlook Express	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Mozilla Thunderbird	No	Sí	No	No	No
Eudora	Sí	Sí	No	No	No
Historial IE	Sí	Sí	Sí	No	No
Historial Firefox	Sí	Sí	No	No	No
Historial Mozilla	Sí	Sí	No	No	No
Conversaciones Microsoft Messenger	No	No	No	n.d.	No
Conversaciones AIM	No	No	Sí	No	No
Archivos código fuente	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Archivos PDF	Sí	Sí	No	Sí (con archivo adicional)	Sí
Archivos eBook	No	n.d.	No	No	No
Otras funciones					
Motores de búsqueda alternativos	Sí	No	No	No	No
Opciones adicionales	Smart Folders y búsqueda implícitas	Nativo Windows. Control preciso del indexado. Búsqueda y previsualización	Combina resultados web con locales	Herramienta para subrayar los resultados. Bloqueo de *pop-ups*. Barra de búsqueda en MSN	Conexión con otros motores x-friend. Integración con Mozilla y Firefox

descargar la herramienta. Un icono en la zona de notificación del sistema nos permite acceder a su configuración, que en realidad sólo sirve para modificar el tipo de archivos que podemos indexar y mantener algunas zonas de exclusión (para que no sean clasificados). Asimismo, es posible ver estadísticas sobre el número de elementos categorizados y pausar la clasificación.

Todo esto se hace a través de nuestro navegador, puesto que la aplicación se encarga de instalarnos un mini-servidor web (sólo accesible desde nuestra máquina). Las pesquisas se realizan igualmente desde éste, y la integración con el navegador permite que, cuando accedamos a la página de Internetde Google, las indicaciones que hagamos también se lleven en nuestro equipo de forma simultánea.

Ésta ha sido una de las funciones más criticadas de la utilidad. El hecho de realizar las búsquedas con la ayuda de un navegador y no utilizar una aplicación nativa de Windows parece incomodar a algunos. Nosotros, que pasamos muchas horas trabajando con un *browser*, lo hemos encontrado francamente intuitivo. Todos los resultados estaban perfectamente ordenados y diferenciados en una misma página.

Como inconveniente, Google Desktop Search no hace distinción entre usuarios, por lo que otra persona con acceso a nuestra máquina puede buscar en nuestros documentos. Además, nos encontramos con cierta escasez de indexadores. Así, a pesar de ser perfectamente capaz de tratar archivos de Office, nuestro correo electrónico en Outlook 2003 y Express o contar con un soporte completo para Internet Explorer, faltan algu-



La más conocida de todas estas utilidades es Google, aunque tiene que mejorar aspectos como la distinción de usuarios.

nos notables. Sin ir más lejos, no podemos buscar en ficheros PDF, en las conversaciones de MSN Messenger ni en el historial de Firefox, Mozilla o Thunderbird. No obstante, hay que tener paciencia, pues si ojeamos la documentación publicada en su web, descubrimos que los desarrolladores sólo nos han mostrado la punta del iceberg.

¿Hay algo más por ahí?

Desde luego. El mundo Open Source también se ha ocupado de iniciar sus propios proyectos, tal es el caso de **Beagle** (*www.gnome.org/projects/beagle*). Capaz de indexar prácticamente los mismos tipos de ficheros que el resto de aplicaciones, pero funcionando bajo Gnome, se trata de una buena alternativa al resto de programas. Parece que también existe una versión para Windows, pero su instalación resulta algo complicada (depende de Mono, y por lo tanto hemos de tener





éste configurado previamente en nuestro ordenador).

Ask Jeeves (*www.ask.com*), un conocido motor de búsqueda en Internet, también cuenta con su propia herramienta, la cual no hemos conseguido hacer funcionar apropiadamente. Quién sabe, quizá en la próxima versión lo logremos.

A todas estas se suman algunas aplicaciones comerciales como IDOL Enterprise Desktop Search, que están especializadas en opciones de búsqueda local para las empresas y profesionales. Tampoco hemos de descartar que los desarrolladores de Copernic lancen una versión «pro» de su producto.

Todo tipo de canales

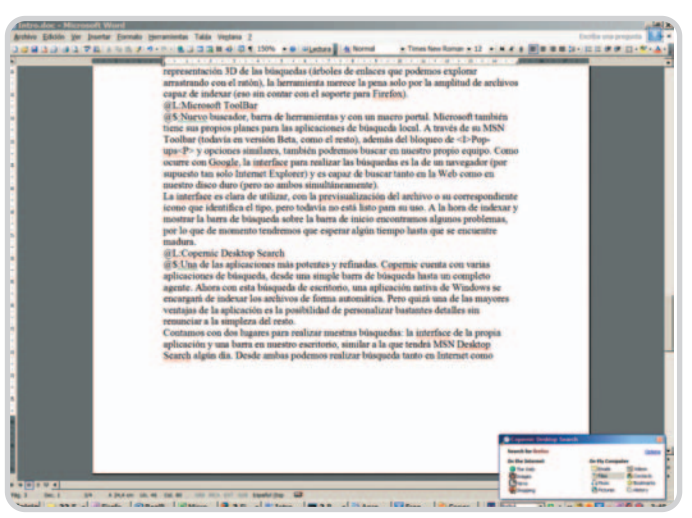
Aunque era completamente desconocido para nosotros, resulta que **blinkx** *(www. blinkx.com)*, aun sin contar con el respaldo de uno de los grandes, se ha ganado un hueco en estas páginas. Al contrario que Google, ocupa unos cuantos Mbytes en nuestro disco duro y cuenta con su propia interfaz para Windows. Su instalación es muy simple, y los desarrolladores han procurado hacer que escollos frecuentes, como el cortafuegos personal, sean menos traumáticos. La interfaz de búsqueda es sencilla, pero permite acceder a un número de «canales» elevado. blinkx pretende ir indexando mucho más allá que el resto de programas y, además de los archivos más frecuentes de Office, trabaja con a PDF, MP3 y otros contenidos multimedia.

Al margen de todo, disfruta de un par de opciones bastante curiosas. Por un lado, debemos hacer referencia a las «búsquedas implícitas», una pequeña barra que se aloja en la de título de todas las aplicaciones y facilita el hallazgo de enlaces a información relacionada con la que estamos viendo actualmente en pantalla.

Disponemos de diferentes canales —fuentes de información—, que van desde lo indexado en nuestro sistema de ficheros hasta noticias de la Red, pasando por Google o bitácoras personales. Si pinchamos sobre estos iconos, la herramienta nos sugerirá varios enlaces relacionados, aunque si dejamos el programa a su libre albedrío, los resultados pueden ser «curiosos». Mucho más éxito tuvimos al seleccionar conceptos determinados.

La segunda herramienta peculiar es la llamada *Smart Folders*, encargada de crear carpetas de búsqueda en nuestro Escritorio. Después de introducir un par de palabras a modo de criterios, en ella aparecerán automáticamente los resultados de una selección constante. Por ejemplo, en el caso de encontrar varias páginas web, blinkx las descargará para que accedamos a ellas, incluso, sin conexión. Esta idea de «agente» nos ha parecido francamente interesante y útil.

Aun si no nos terminan de convencer las búsquedas implícitas, las *Smart Folders* o su representación 3D de las resultados (árboles de enlaces que podemos explorar arrastrando con el ratón), la herramienta merece la pena sólo por la amplitud de archivos capaz de indexar (eso sin contar con el soporte para Firefox).



Copernic Desktop Search es una de las herramientas que indexa el historial de Firefox.

Made in Microsoft

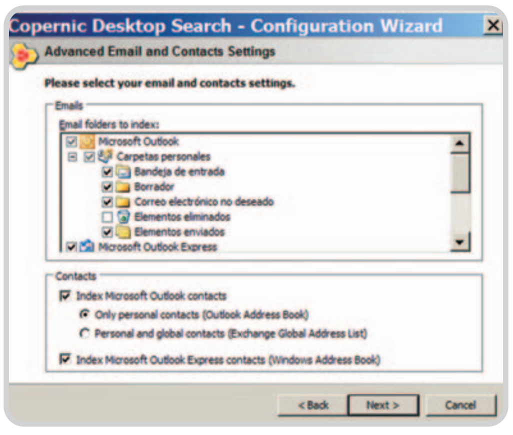
Nuevo buscador, barra de herramientas y con un macroportal... Microsoft también tiene sus propios planes para las aplicaciones de búsqueda local. Todavía en versión *beta*, con la ayuda de su **MSN Toolbar** *(http://toolbar.msn.com)*, además del bloqueo de *pop-ups* y opciones similares, el usuario puede examinar su equipo en busca de algún fichero. Como ocurre con Google, la interfaz para realizar las pesquisas es la de un navega-



Con x-friend es posible buscar los archivos de nuestro equipo desde otro ordenador.

dor (por supuesto, sólo Internet Explorer) y es capaz de examinar tanto en la Web como en nuestro disco duro, pero no en ambos simultáneamente.

La interfaz es clara a la hora de utilizarla, mostrando una previsualización del fichero o su correspondiente icono que identifica el tipo y las opciones, simples y concisas. Pero todavía no está listo para un uso masivo y



Una de las pegas que le podemos achacar a Copernic es que no permite hacer búsquedas de todas las fuentes de forma simultánea.

eficaz. A la hora de categorizar o incluir una barra de herramientas, nos hemos encontrado con algunos problemas, por lo que, de momento, tendremos que esperar algún tiempo hasta que madure.

Con personalidad

Copernic Desktop Search (*www.copernic.com*) es una de las aplicaciones más refinadas, al menos visualmente hablando. El servicio ya cuenta con varias herramientas de búsqueda, desde una simple barra de localización hasta un completo agente. Ahora, con esta opción de escritorio, una utilidad nativa de Windows se encargará de indexar los archivos de forma automática. Pero, quizá, una de sus mayores ventajas sea la posibilidad de personalizar un buen número de detalles.

A la hora de indagar en los contenidos, tenemos dos formas de hacerlo: su propia interfaz o una barra en nuestro Escritorio, similar a la que tendrá MSN Desktop Search algún día. Desde ambas, es posible hacer búsquedas tanto en Internet como en nuestro equipo local, y los resultados son presentados bien a través de un navegador, bien desde la propia aplicación (aunque no de forma simultánea).

Planificar el momento en el que se va a comenzar el indexado o simplemente dejarlo en automático son algunas de las posibilidades de la utilidad, aunque es una lástima que no podamos cambiar el motor de búsqueda, como en blinkx, y que la previsualización sea menos clara que la de Google. Un campo en la parte inferior de la interfaz nos muestra dónde se encuentran los términos que buscamos de forma inmediata para aquellos formatos que la aplicación reconoce, que son un buen puñado. Además, nos ha parecido algo engorroso que no admita hacer una búsqueda de todas las fuentes de forma simultánea.

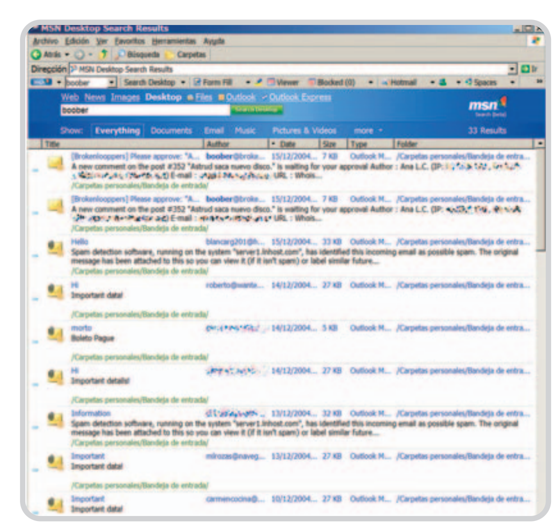
Entre amigos

x-friend, accesible a través de la dirección *www.x-friend.de*, no dista demasiado de la propuesta de Google. Al igual que Desktop Search instala en nuestro equipo un pequeño servidor Web a través del que realizaremos las búsquedas de los archivos indexados. Al tratarse de una herramienta escrita en Java es posible utilizarla en las plataformas más comunes, pero esto también tiene sus inconvenientes. Al contrario que el resto de buscadores, el que nos ocupa no monitoriza en tiempo real el cambio en nuestros archivos y recurre a la programación de los indexados, con lo que los resultados pierden cierta frescura.

Si ignoramos este problema, veremos que x-friend tiene algunas opciones muy interesantes. La que más nos ha llamado la atención es la posibilidad de realizar las búsquedas en nuestros discos duros desde otro ordenador. Conectándonos al puerto 8888, y una vez especificado el nombre de usuario y la contraseña, accederemos a nuestros archivos de la misma forma que si estuviésemos frente a nuestro equipo. Esto incluye, además, la posibilidad de cifrar la conexión mediante SSL. Podemos utilizar también este mecanismo del servidor web para enlazar con otros x-friend en nuestra red y crear algo así como una red distribuida de exploración en carpetas públicas.

Investigando un poco más en la documentación que nos ofrece el servicio, hemos llegado a la conclusión de que esta función remota de localización es utilizada por el motor P2P para simultanear el trabajo en varios equipos a la vez. Todo aquello que encontremos aparecerá bajo *External*, frente a la clasificación de *Local* de las operaciones normales.

Las opciones de indexado son las apropiadas, y permite acceder a cuentas de correo electrónico POP3 o IMAP, aunque, de momento, los clientes convencionales tendrán que esperar a futuras versiones. Podemos, además, clasificar otro tipo de contenidos,



En fase *beta* y aún demasiado inmadura, la MSN Toolbar promete mucho en su futuro desarrollo.

como los canales RSS, y crear alertas que se convertirán en «búsquedas permanentes» en nuestro sistema.

A la hora de buscar y visualizar, la utilidad cuenta con opciones para mostrar los resultados y su previsualización con los términos resaltados, incluyendo todas las fuentes de información. x-friend contempla un buscador de productos propio a través de la web, que desgraciadamente no nos será de gran utilidad al estar dirigido al mercado alemán.

Pese a ello, la integración con Mozilla y Firefox es la que se espera de un producto como éste y las opciones de indagación permiten localizar contenidos utilizando una rica terminología. En ella, incluso, se dan cabida clasificaciones mediante algoritmos *fuzzy* (búsqueda de términos «parecidos») y agrupaciones complejas.

Los desarrolladores han planeado ampliar la plataforma con otras funciones, entre las que se prevén una internacionalización completa y un sistema de búsqueda P2P basado en JXTA, entre otras muchas cosas.

José Plana Mario



El mundo en nuestras manos

Un repaso por los periféricos de entrada más utilizados por los usuarios

A continuación vamos a tratar lo que deberíamos considerar como piezas clave para la interacción con el ordenador, aunque en la mayoría de los casos estén infravaloradas. En efecto, a lo largo de las próximas páginas, destriparemos los aspectos más relevantes, la tecnología y el prometedor futuro que tienen estos elementos inseparables del PC.



Parece que el usuario doméstico se va concienciando de la importancia que hay que otorgar a los dispositivos de entrada de datos para comunicarnos con el PC. Aun así, se cuentan por miles los que anteponen gastar sus euros en una tarjeta gráfica de última generación que hacerlo en un teclado multifuncional o en un ratón recién salido de fábrica. La integración de tecnologías innovadoras en el campo de este tipo de periféricos en los últimos tiempos hace posible que el usuario explore otras formas de manejo, que cuente con aparatos más eficaces y que experimente con nuevas funciones.

A lo largo de este reportaje, explicamos el funcionamiento de las últimas propuestas, mostramos de forma visual cómo funciona internamente un ratón óptico y un teclado, analizamos los productos más novedosos y ofrecemos un generoso escaparate de periféricos para que decidáis el producto que mejor se adapta a vuestras necesidades. En cualquier caso, aquellos que deseen ampliar esta información encontrarán en el CD Actual que acompaña a la revista un archivo PDF con el artículo publicado en el mes de diciembre de 2003 sobre este tema.

Pasado y presente

La evolución de estos dispositivos ha sido y seguirá siendo el centro de las miradas de los fabricantes especializados. En esta pugna por conseguir el periférico óptimo para las necesidades de los usuarios se han desarrollado y aplicado todo tipo de tecnologías y diseños tanto en ratones como en teclados. En el caso de los primeros, es mucho más apreciable el cambio. Se ha pasado de una tecnología mecánica en la que una bola (junto con una serie de discos y rodillos) era la encargada de registrar las coor-

Características de las tabletas digitalizadoras analizadas

Fabricante	Genius	NGS	Rainbow	Trust	Wacom
Modelo	MousePen 5x4	Cadboy Ultra	Super Pen Tablet Altamira	BT446 Wire. Bluetooth Tablet	Graphire3 Studio
Precio en euros, IVA incl.	41,95	84	62,95	119,95	135
Contacto	UMD	NGS	Rainbow	Trust	Wacom
Teléfono	n.d.	902 114 686	902 414 244	n.d.	902 202 323
Web	www.umdonline.com	www.ngs.es	www.rainbowonline.net	www.trust.com	www.my-graphire.com
Características					
Ratón	Sí	Sí	Sí	No	No
Dimensiones (mm)	226 x 219 x 24	234 x 236 x 23	237 x 233 x 23	250 x 240 x 28	201 x 206 x 16
Área activa (mm)	140 x 100	140 x 100	140 x 100	114 x 152	127,6 x 92,8
Interfaz	USB	USB	USB	Bluetooth y USB	USB
Resolución (ppp)	4.096	2.000	2.000	n.d.	2.000
Niveles de presión (lápiz)	1.024	512	1.024	512	512
Software incluido	PenSuite y Corel Painter (Trial)	PenMail, Annotate all, Annotate for Word, PenSigner y Corel Painter Classic	Painter y PhotoImpact 7	Corel Art Dabbler	Adobe Photoshop Elements 2.0, penPalette LE, ACDSee 5.0 y Pinnacle Studio 8 SE
Calificación					
Valoración	**7,5**	**7,3**	**7,9**	**8,1**	**8,2**
Calidad/Precio	**6,9**	**6,5**	**7,2**	**7,5**	**7,0**

Todo vale en un teclado

La patada definitiva al cable ha hecho que los fabricantes tengan que buscar otras tecnologías aplicables a estos periféricos para que tengan cierto reclamo por parte del usuario. De esta forma, hemos visto desde teclados que se alimentan de la luz solar hasta dispositivos retroiluminados para los amantes del *modding*. Igualmente, de la mano de Creative, nos llega el primero del mercado con soporte MIDI, con lo que el aparato se convierte en un centro multimedia para los apasionados de la música. Lo cierto es que, al final, con tanta innovación, lo más sencillo que podemos encontrar en este segmento es un dispositivo con una docena de botones más que se añaden a las 102 teclas comunes.



Microsoft lanza el primer teclado con lector de huella dactilar integrado para restringir el acceso al PC sin necesidad de contraseña.

En esta misma línea, Microsoft presenta sus periféricos con Fingerprint Reader, un sistema de identificación por hardware que posibilita el reconocimiento físico del usuario para su interacción con la máquina. Esta tecnología de ciencia ficción era propia de la serie *Misión Imposible* en la década de los sesenta y ahora está al alcance de cualquier usuario.

Seguiremos viendo cómo evolucionan estos dispositivos hasta que quizá ya no sean necesarios. Quien sabe, tal vez el reconocimiento de voz o el movimiento mediante las manos sean el futuro.

Características de los kit de teclado y ratón analizados

Fabricante	BenQ	EPoX	Genius
Modelo	BMW x730	Bluetooth Wireless Optical Kit	TwinTouch Luxmate
Precio en euros, IVA incl.	89	79	39,95
Contacto	BenQ	Bek Osmosa	UMD
Teléfono	93 556 08 00	n.d.	n.d.
Web	www.benq.es	www.bek.es	www.umdonline.com
Ratón			
Botones	5	3	3
Ergonomía	Ambidiestros	Ambidiestros	Ambidiestros
Scroll	Sí	Sí	Sí
Tecnología	Óptico	Óptico	Óptico
Sensor	800 ppp	800 ppp	800 ppp
Inalámbrico	RF	Bluetooth	RF
Alimentación	2 pilas AA	2 pilas AA	2 pilas AA
Teclado			
Teclas adicionales	14	16	12
Inalámbrico	RF	Bluetooth	RF
Conexión del receptor	USB	USB	USB
Scroll	Sí	No	Sí
Alimentación	2 pilas AA	2 pilas AA	2 pilas AA
Diseño plano	Sí	No	Sí
Calificación			
Valoración	**7,8**	**6,6**	**8**
Calidad/Precio	**7,0**	**7,1**	**7,8**

denadas de cada movimiento a otra en la que se procesan y comparan fotogramas para diferenciar el cambio de posición de uno respecto al siguiente. En la tecnología óptica interviene un pequeño *led* o diodo de luz que se refleja en la superficie plana, de manera que el sensor pueda mandar al procesador interno o DSP (procesador digital de señales) las capturas tomadas ante cualquier desplazamiento.

Este sistema es el más extendido hoy en día, pero ya se empieza a hablar de su sustitución por el láser. Lo cierto es que poco tendrán que ver los periféricos del futuro con los actuales, siempre y cuando no se extinga su usoen favor de otras técnicas como el reconocimiento de voz, del iris, etc. que ya están siendo implementadas con cierto éxito. Por el momento, lo que está claro es que si alguna tecnología está llamada a dejar obsoleto al *led* es, como decíamos, el láser. Logitech, conjuntamente con Agilent Technologies, ha sido el pionero en lanzar al mercado el primer dispositivo con esta característica, se trata del MX1000, del que encontraréis información en el escaparate de productos de las siguientes páginas.



La tecnología láser está llamada a ser el futuro, de manera que en los próximos meses aparecerán más dispositivos que cuenten con ella.

Mientras que el sensor óptico procesa un número X de capturas para determinar la dirección del movimiento y la velocidad, el láser es capaz de alcanzar hasta 5,8 megapíxeles de detalle por segundo. El haz de luz que emite el anillo plateado que hay en la base se refleja sobre la superficie por la que se arrastra y devuelve estos destellos a dicho anillo para que el sensor lo interprete. La longitud de onda del láser hace que la imagen capturada sea hasta 20 veces más precisa que la del sensor óptico.

Por otro lado, la evolución de los teclados, aunque ha sido más discreta, tampoco ha estado exenta de desarrollos punteros. La mayor parte de estos avances se ha centrado en la forma de conexión con el PC y en añadir acciones mediante botones de función que se suman a las teclas estándar. El interior

Iogear	Logitech	Microsoft	NGS	Rainbow	Trust
Wireless RF Combo	diNovo 2.0	Optical Desktop Elite for Bluetooth	Slim Kit Optical	Lux Desktop Office	3011A Wireless Optical Desk Set
49,9	255,99	180	89	79,99	29,95
Millenium Media	Logitech	Microsoft	NGS	Rainbow	Trust
902 500 346	91 375 33 68	902 197 198	902 114 686	902 414 244	n.d.
www.millenium-media.com	www.logitech.com	www.microsoft.com/spain	www.ngslurbe.com	www.rainbowonline.net	www.trust.com
5	8	5	5	5	5
Ambidiestros	Diestros	Diestros	Diestros	Ambidiestros	Ambidiestros
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Óptico	Óptico	Óptico	Óptico	Óptico	Óptico
800 ppp	800 ppp	800 ppp	800 ppp	800 ppp	800 ppp
RF	Bluetooth	Bluetooth	RF	RF	RF
2 pilas AAA	2 pilas AA	2 pilas AA	2 pilas AAA	2 pilas AAA	2 pilas AAA
6	9	26	6	19	19
RF	Bluetooth	Bluetooth	RF	RF	RF
USB	USB y PS/2	USB	USB	PS/2	PS/2
No	No	Sí	No	Sí	No
2 pilas AAA	6 pilas AA	3 pilas AA	2 pilas AAA	2 pilas AA	2 pilas AA
Sí	Sí	No	Sí	No	Sí
7,1	9,0	8,8	7,0	6,8	6,0
7,0	7,0 PC actual	7,5	6,5	6,7	6,0

de estos aparatos sigue siendo similar a los primeros modelos que se crearon, es decir, mantienen una matriz interna en la que según la tecla que pulsemos se activarán unas coordenadas u otras. Éstas son interpretadas en tiempo real por un pequeño procesador y son cotejadas con una tabla en la que se encuentran asociados todos los códigos (letras, números, símbolos...) para que se envíe al PC el carácter pulsado.

El aspecto que más se ha mejorado, al igual que en el caso de los ratones, ha sido la interfaz de conexión con el ordenador. El infrarrojo ha dado paso a la radiofrecuencia, mucho más estable, y, ahora, ésta abre el camino hacia Bluetooth, que hace que nuestro PC se convierta en un centro de conexión al que vincular, además de los periféricos de entrada, un buen número de teléfonos móviles, impresoras y demás dispositivos que soportan esta tecnología.

Tampoco se han pasado por alto las posibilidades multimedia del ordenador. Una buena prueba de ello es que casi el cien por cien de los teclados que salen de fábrica lo hacen con teclas de acceso multimedia, controles avanzados para la reproducción y botones de navegación por la web o documentos ofimáticos.

Un cuaderno digital

Como no podía ser de otro modo, también en esta comparativa hemos hecho un hueco a las tabletas digitalizadoras, unas viejas conocidas por diseñadores y dibujantes artísticos que, en cambio, son menos comunes en el mercado doméstico. Sus componentes, por lo general un lápiz y la propia tableta, mantienen una resonancia que se transmite desde la punta del primero hasta la superficie activa de la segunda. La precisión de movimiento varía de un producto a otro en función de los puntos por pulgada que sea capaz de reconocer. Del mismo modo, la punta del lápiz permite, en la mayor parte de los casos, varios niveles de presión, con el fin de que herramientas de dibujo como el aerógrafo o los bocetos a mano alzada sean lo más naturales posible y se pueda regular la intensidad del trazo.

El uso de la tableta está asociado al profesional del dibujo artístico o CAD, pero hay dispositivos económicos orientados al mercado doméstico.

Otra de las características que se ha optimizado junto con la precisión es la integración del software que acompaña a estos productos. Las herramientas de diseño y dibujo artístico son, por norma general, algo caras, de modo que se considera un valor añadido que se incluya un editor de imágenes y otro tipo de programas especializados en la creación de presentaciones multimedia.

Miguel Ángel Delgado

La opinión de PC Actual

Los fabricantes «de toda la vida» siguen dando el do de pecho en estos productos

Periféricos tradicionalmente denostados como los teclados y ratones no se mantienen al margen del imparable avance tecnológico. Los productos que hemos analizado demuestran los muchos logros realizados en ergonomía y conectividad.

Lo cierto es que cada usuario debe ser el que decida qué tipo de periférico se adapta mejor al uso cotidiano que hace de su PC. En este caso, el Laboratorio de PC Actual se decanta por resaltar las bondades de los dispositivos desarrollados por los fabricantes más «veteranos», como es el caso de Logitech y su diNovo 2.0, de Microsoft con el Optical Desktop Elite for Bluetooth, o de Genius y el sorprendente TwinTouch Luxmate. El primero de ellos es una versión mejorada (especialmente en lo que al software se refiere) del anterior. El teclado mantiene su diseño basado en tecnología Zero Degree Tilt, que también se extiende a los modelos de otros fabricantes, como NGS, Genius e Iogear, con lo que resultan especialmente cómodos si trabajamos escribiendo durante largos espacios de tiempo. La pulsación de las teclas es similar a las de un portátil y el ruido se reduce al mínimo. Todo lo contrario que el producto de Trust y el de EPoX, con botones de recorrido largo nada silenciosos.

Las teclas extras de control multimedia y ofimático son otro referente en este campo. En ese sentido, el periférico de Microsoft está muy bien preparado, con hasta 26 funciones adicionales, que nos permitirán dejar a un lado el ratón en más de una ocasión. Cuenta con una rueda de desplazamiento integrada, al igual que los modelos de BenQ, Genius y Rainbow, pero la diferencia es que ésta permite además el movimiento en horizontal.

Los ratones son el otro componente del kit de escritorio. En este caso, apostar por Logitech es garantía de hacerlo por un producto eficaz y muy cómodo de utilizar. El del paquete Bluetooth de Microsoft también se adapta a la forma de la mano, eso sí, sólo a la derecha, como también lo hace el modelo de NGS. El resto es apto para los zurdos. Todos son ópticos y cuentan con una resolución de 800 ppp, que les confiere, en general, una precisión excelente. No obstante, en este aspecto, se aprecia la calidad y la experiencia de algunos fabricantes. El máximo exponente es Logitech, mientras que Microsoft, Genius y BenQ le siguen muy de cerca.

Respecto a la conexión al PC, aún priman los dispositivos que lo hacen por radiofrecuencia, pero poco a poco (de la mano de Microsoft, Logitech y EPoX) van llegando periféricos con Bluetooth. Estos convierten al ordenador en un centro de recepción en el que, además del ratón y del teclado, es posible asociar impresoras o teléfonos móviles. De hecho, el software del diNovo está preparado para la sincronización de estos aparatos.

Las llaves Bluetooth van sustituyendo a las bases receptoras de radiofrecuencia por distintas razones, fundamentalmente de tamaño, rango de alcance y funcionalidad.

El software como protagonista

Las tabletas digitalizadoras muestran la cara más práctica del diseño artístico, por ello es conveniente contar con las herramientas software apropiadas para tal fin. En el análisis de los cinco productos de nuestra comparativa, se ha tenido muy en cuenta este apartado, en el que Wacom destaca más por la calidad que por la cantidad de aplicaciones incluidas. Otro de los mejores candidatos es el dispositivo de NGS, que también cuenta con varios programas, aunque con una calidad menor que los anteriores.

El lápiz de la tableta de Wacom tiene en la parte superior una tapa redondeada que hace las veces de borrador.

A la hora de trazar líneas o dibujar con algún editor de imágenes, la tableta de Wacom ha demostrado ser una de las más precisas y sensibles a los movimientos, a pesar de no tener mejores características que la de Genius o la de Rainbow. Precisamente, esta última, tiene alrededor del área activa una serie de accesos directos más que útiles para realizar de forma rápida acciones como abrir carpetas o aplicaciones. Esta misma tableta, junto a la de NGS y Genius, incluye ratón, con lo que se facilita el trabajo con la interfaz de Windows cuando no se está dibujando. La conexión al PC está dominada por el USB, pero en el caso del producto de Trust tenemos la posibilidad de emplear Bluetooth. La carencia de cables y el rango de movimiento que permite esta tecnología marca otra forma de trabajo mucho más cómoda.

lo mejor

Encontrar varias teclas de función añadidas a las 102 estándar de los teclados. La integración de una rueda de desplazamiento para moverse por los documentos y los sitios web. La tecnología Bluetooth aplicada a la conexión con el PC. Los ratones con varios botones programables. Las tabletas con gran cantidad de software eficiente y la sensibilidad del lápiz.

La tableta de Trust con su tecnología Bluetooth se sitúa a la cabeza de los productos más innovadores en cuanto a la conexión al PC se refiere.

lo peor

Los teclados de recorrido largo con teclas ruidosas. Los teclados de diseño grande y aparatoso. La conexión por cables. La carencia de *leds* indicativos en los teclados. La ausencia de ratón en las tabletas.

Diseños como el de BMW para el periférico de BenQ dicen mucho de la importancia de la apariencia de los teclados.

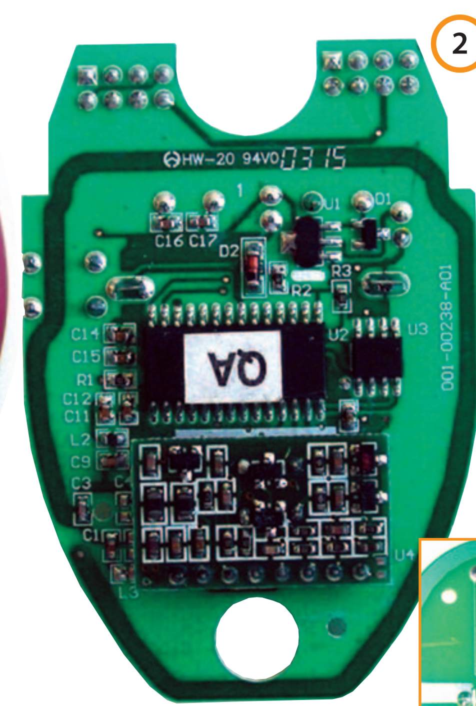
Las tecnologías del presente

Así son por dentro y así funcionan la mayoría de los periféricos de entrada actuales

Tanto la tecnología óptica aplicada a los ratones como los teclados de membrana están extendidos por hogares y oficinas de todo el mundo. En este sencillo visual, hemos querido mostrar los elementos que componen cada uno de estos dispositivos de entrada.

1. Un ratón óptico

La tecnología basada en sensor óptico funciona de manera similar a una cámara de fotos que dispara a toda velocidad. El *led* (generalmente rojo, aunque no obligatoriamente) ilumina la superficie al mismo tiempo que vamos arrastrando el ratón, con lo que el sensor va recibiendo cada uno de los fotogramas. Los dispositivos más avanzados son capaces de realizar hasta 1.500 capturas por segundo. A continuación, el procesador DSP hace una serie de cálculos (hasta 18 MIPS o microinstrucciones por segundo) para determinar la velocidad y la dirección del movimiento. De este modo, se obtiene un resultado en tiempo real que es procesado y enviado al PC a través de la conexión que tenga el periférico con el equipo.



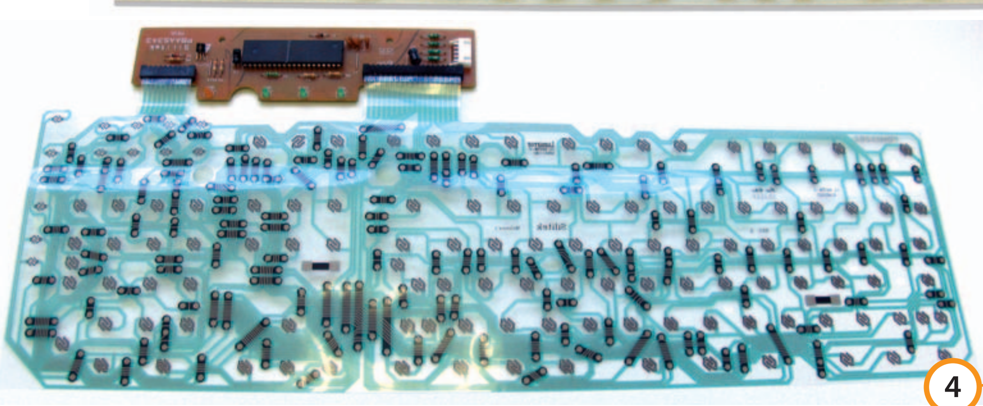
2. Tecnología inalámbrica

En la imagen vemos uno de los procesadores internos del ratón. Se trata del encargado de interpretar y traducir la información que envía a la base sincronizadora conectada al PC. Estos datos forman parte de los paquetes que se transmiten por radiofrecuencia y, por tanto, han de ser convertidos a un lenguaje que puedan interpretar las máquinas, el binario. Lo más común es que tanto los ratones como los teclados operen en la banda de los 27 MHz. En algunos casos, se incluye un pequeño interruptor para alternar entre varios canales de identificación y evitar incómodas interferencias entre el *mouse* y el receptor del ordenador.

3. Teclado al desnudo

Justo debajo de las teclas que vemos en estos dispositivos se encuentra una fina capa de goma con una serie de pequeñas «pastillas» negras en su cara posterior. Estos elementos suelen componer la mayoría de los productos convencionales, que se denominan teclados de membrana. Son un derivado de los de cúpula de goma, llamados así porque no forman una sola capa de este material, como los de membrana, sino que cada tecla tiene su propia parte de goma con carbono debajo. En ambos casos, al pulsar sobre una de ellas, la goma baja hasta que la parte de carbono entra en contacto con la zona en la que están los circuitos de la matriz y los cierra, con lo que las coordenadas son enviadas directamente desde la tecla al procesador.





4. Cuestión de coordenadas

El corazón del teclado es la matriz que hay bajo la membrana de goma. Ésta es de un material flexible similar al de una radiografía, pero con la peculiaridad de que por ella trascurren una serie de circuitos abiertos que se cerrarán, como hemos comentado, al pulsar una tecla. Una vez que han recibido una orden, empieza un rápido proceso en el que interviene necesariamente el procesador del periférico. Éste recibe las coordenadas del punto de la matriz que se pulsó y busca en un mapa de caracteres interno, que se guarda en la ROM, el que corresponde. Para finalizar, envía el identificador binario de esa letra, número, función o combinación de teclas al PC con el fin de que éste realice la acción que se ha solicitado.

Gran diversidad en la oferta

Existe un buen número de soluciones que se pueden adquirir por separado

No siempre tenemos que recurrir a un kit de ratón y teclado como los que analizamos en páginas posteriores. El segmento de periféricos de entrada es tan amplio que también está la opción de comprar de forma independiente estos productos. En este escaparate, mostramos las últimas novedades de los fabricantes más populares.

BenQ Internet X-Touch 120 Pro

Siguiendo la línea marcada por el nuevo diseño extraplano de los teclados, el X-Touch (denominado así por el nombre de su tecnología) está especialmente preparado para el uso de Internet. Las teclas cuentan con un perfil reducido que hace que teclear sobre él sea tan suave como hacerlo en aquellos destinados a un ordenador portátil. En lo que respecta a su comodidad, hay que resaltar que la ergonomía favorece que el ángulo de las muñecas sea menor, con el consecuente reposo de los ligamentos de la mano.

18,90 euros

BenQ. 93 556 08 00. www.benq.es



Creative Prodikeys DM

La conocida firma nos presenta un periférico compacto «dos en uno» para usuarios de PC que deseen componer sus propias melodías. Incluye un teclado de alta calidad programable y otro musical de 37 notas. Además, puede utilizarse como controlador MIDI con la mayoría de las aplicaciones de música. Gracias al intuitivo software Prodikeys DM, los principiantes aprenderán los conceptos básicos de esta materia, tocarán sus canciones con acompañamiento automático o crearán sus propias composiciones. Los resultados se exportarán a formato MP3, WAV o MIDI. Para cerrar el teclado musical y ponerse a trabajar, sólo hay que deslizar su práctica cubierta ergonómica que, además, sirve para reposar las manos.

99 euros

Creative. http://es.europe.creative.com



BenQ M301

El ratón que nos presenta este fabricante está basado en tecnología inalámbrica por radiofrecuencia. Dispone de un módulo de RF Darfon, que posibilita el ahorro de energía, y cuenta con una resolución de 800 ppp, que le confiere alta precisión en cada movimiento. Ofrece una rueda de desplazamiento *scroll* y un total de cinco botones, con lo que se añaden un buen número de funcionalidades a través de la programación de sus acciones.

31,95 euros

BenQ. 93 556 08 00. www.benq.es

Cherry CyMotion Express

La comunidad linuxera está más que adaptada al uso de su sistema operativo con un teclado generalmente preparado para los de Microsoft. Cherry presenta el primer dispositivo de este tipo exclusivo para la plataforma de código abierto. En este caso, se ha sustituido la tecla de Windows y se han añadido un total de 29 comandos multimedia para facilitar el manejo de acciones. Junto al periférico, se incluye un CD que, además de una edición de SUSE Linux 9.1, incorpora una larga lista de aplicaciones entre las que destacamos un paquete de Office, un navegador, una herramienta para la gestión de dominios y mensajería y una serie de utilidades multimedia y juegos.

40,14 euros

Flytech. 91 300 51 09. www.flytech.es



Creative Mouse Wireless Notebook Optical

Con un diseño elegante y compacto, estamos frente a la solución ideal para los profesionales dependientes de la movilidad. Fabricado con la tecnología inalámbrica más moderna y con funciones avanzadas, ofrece la posibilidad de acceder y desplazarse con un solo clic a cualquier parte sin enredarse con molestos cables. Su instalación es muy sencilla, sólo hay que conectar el módulo receptor a un puerto USB. De esta forma, disfrutaremos de una precisión de 800 ppp, gracias a un sensor óptico avanzado que funciona en la mayoría de las superficies planas. Además de la unidad receptora y el ratón óptico compacto, el paquete incluye una cómoda bolsa de transporte.

49 euros

Creative. http://es.europe.creative.com

Genius Bluetooth Traveler

Este producto utiliza Bluetooth y es uno de los periféricos más avanzados del catálogo de este fabricante. Su rango de alcance es de hasta diez metros y, gracias al receptor que incorpora, el PC se convierte en un centro de control para otros dispositivos que utilicen la misma tecnología inalámbrica. La resolución del Traveler es de 800 ppp, con lo que la exactitud queda garantizada.

69 euros

UMD. www.umdonline.com



Genius LuxeMate Scroll

Se trata de un teclado ligero y compacto, que cuenta con un diseño estilizado. En él, destaca su confortabilidad y lo silencioso y sensible que resulta al tocar sus teclas. Como viene siendo cada vez más común en este tipo de soluciones, incluye rueda *scroll* y 12 botones de acceso directo a funciones multimedia e Internet. Ocupa poco espacio y respetará la estética de nuestro escritorio con su elegancia.

23,95 euros
UMD. www.umdonline.com

Labtec Mini Wireless Optical M.

Es pequeño, inalámbrico y tecnológicamente muy avanzado. Esta solución de Labtec se conecta al PC mediante una llave USB, que se sincroniza con el ratón mediante radiofrecuencia y se encaja en la base del producto para facilitar su transporte.
Cuenta con tecnología óptica de 800 ppp de resolución, ideal para trabajar cómodamente sobre un buen número de superficies, y su carcasa está compuesta por dos botones y una rueda de desplazamiento.

22,38 euros
Actebis. 93 267 03 00
Labtec. www.labtec.com

Microsoft Optical Mouse by S+arck

Para los amantes del diseño, Microsoft ha lanzado un ratón cuyo creador ha sido reconocido con un Oscar a la iluminación y el premio Harvard a la Excelencia en Diseño. En este caso, ha sorprendido con un periférico minimalista en el que destaca una franja luminosa (en azul o rojo), que atraviesa el producto desde el *scroll* hasta la base. Cuenta sólo con dos botones y su ergonomía resulta perfectamente indicada tanto para zurdos como para diestros.

49,90 euros
Microsoft. 902 197 198
www.microsoft.com/spain

Genius Wireless NetScroll+ Superior

Este ratón inalámbrico con tecnología de radiofrecuencia ofrece la libertad propia de los dispositivos que carecen de cable. Para evitar interferencias en la señal, trabaja con 256 códigos identificativos, con lo que ni las señales extrañas ni los puntos ciegos de transmisión le afectarán. A la vez muestra un control notable basándose en los 800 ppp de resolución de su sensor óptico. En el receptor de frecuencia (con cargador de baterías integrado), se incluye un *led* indicador del estado de carga.

41,95 euros
UMD. www.umdonline.com

Logitech MediaPlay Cordless Mouse

Este periférico ofrece las funciones habituales en un ratón estándar, es decir, seguimiento óptico de alta resolución, libertad inalámbrica, funciones de navegación extra y un útil botón en la rueda inclinable que permite recorrer documentos tanto en sentido vertical como en horizontal. Pero, por otro lado, actúa como mando de control remoto para nuestro reproductor multimedia. Además, los seis meses que duran las pilas permiten que nos desentendamos de la alimentación durante mucho tiempo.

59,99 euros
Logitech. 91 375 33 68
www.logitech.com

NGS Z60 OFFICE

Teclado práctico y completo que ofrece acceso instantáneo a funciones de navegación por Internet, multimedia y comandos de ofimática (MS Office) gracias a sus 49 teclas adicionales. Su diseño ergonómico y las teclas táctiles permiten un uso prolongado y confortable para las muñecas.

43,9 euros
NGS. 902 114 686. www.ngslurbe.com



Iogear Phaser Mouse GME224

El fabricante norteamericano presenta un periférico de diseñoespecialmente concebido para el ordenador portátil, ya que además de su función como ratón también contempla la de memoria Flash. Su diseño es atractivo, gracias a su acabado nacarado marcado por tonos pastel. Es óptico e incorpora un cable retráctil que logra agilizar enormemente la tarea de recogerlo.
Actualmente, está disponible con dos capacidades de memoria interna: 32 Mbytes, a un precio de 29,90 euros, y de 64 Mbytes, a 44,90 euros, IVA incluido en ambos casos.

29,90 euros y 44,90 euros
Millenium Media. 902 500 346
www.millenium-media.com

Logitech MX1000

Es el primer ratón que trabaja con tecnología láser. Ésta le proporciona una capacidad de seguimiento 20 veces mayor que la de los sensores ópticos tradicionales. La precisión del producto es evidente en cada movimiento, mostrando una suavidad no vista en otros. El sistema utilizado supone el avance más reciente en la tecnología para ratones y permite, entre otras cosas, que el dispositivo se deslice a la perfección sobre las más diversas superficies.

79,99 euros
Logitech. 91 375 33 68
www.logitech.com

Rainbow Silver Optical Mouse

Su elegante y apariencia también resulta funcional pues está preparado para adaptarse tanto a la mano derecha como a la izquierda. Su tecnología óptica de 400 ppp ofrece una precisión aceptable en su manejo, y dispone de dos botones y una rueda *scroll* para moverse por los documentos y los sitios web.



14,95 euros
Rainbow. 902 414 244
www.rainbowline.net



Revoltec Lightboard XL

La personalización del ordenador llega también a este teclado, que cuenta con la peculiaridad de que sus teclas están retroiluminadas. El efecto resulta de lo más curioso y, además, podremos escribir a oscuras.

36,5 euros
Sistemas Ibertrónica. 902 409 000
www.ibertronica.es

Soyntec Crystal 300 Blue

Una buena combinación de precisión óptica y tecnología inalámbrica de radiofrecuenciaideal para cualquier usuario. Para conectar el ratón al PC, se acompaña de una pequeña llave USB.

24,90 euros
Soyntec
www.fabricantesdeinformatica.com

Soyntec Freedom 200

Como principales características de este ratón hemos de señalar la tecnología óptica de alta resolución de 880 ppp y la libertad que le confiere el sistema de radiofrecuencia. Su diseño es atractivo y cómodo, pero sólo para diestros. Además, dispone de más de 50 funciones programables, como *zoom* y *scrolling*.

27,90 euros
Soyntec
www.fabricantesdeinformatica.com

Targus Bluetooth Mini Optical Mouse

Orientado a usuarios de portátiles, es ligero e inalámbrico. Lla tecnología Bluetooth que utiliza permite trabajar en un amplio radio alrededor del receptor USB. Encripta a 128 bits la información intercambiada entre los dispositivos conectados a la base y se alimenta de dos baterías AA.

99,95 euros
Targus. 93 544 20 06
www.targus.com/sp

Trust Bluetooth Optical Mouse MI-5500X

Sus cinco botones son suficientes para programar las funciones de control multimedia. El diseño ergonómico se adapta cómodamente a la mano, a la vez que la ausencia de cables permite un manejo libre de ataduras. La conexión con el PC se realiza mediante Bluetooth.

69,95 euros
Trust. www.trust.com

Trust Slimline



El diseño ultra delgado de este teclado con cable es sólo una de sus bondades. Incluye 9 teclas de acceso directo para multimedia e Internet. Además, incorpora funciones *Wake Up/Sep* adicionales para facilitar las tareas de ejecución y suspensión del sistema. Se conecta al PC directamente a través del puerto USB o al PS/2 mediante el conversor que adjunta.

14,95 euros
Trust. www.trust.com

135€

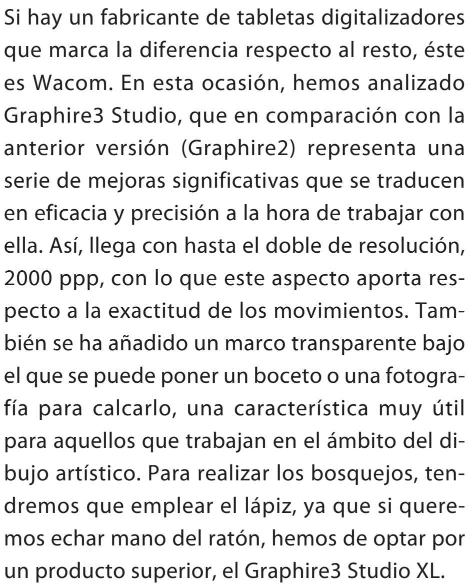
Wacom Graphire3 Studio

Un producto ideal que dobla la resolución de su antecesor

Valoración 8,2
Calidad/Precio 7,0

área activa
127,6 mm x 92,8 mm
longitud del cable
1,5 metros
resolución
2.000 ppp
niveles de presión del lápiz
512
software incluido
Adobe Photoshop Elements 2.0, penPalette LE, ACDSee 5.0 y Pinnacle Studio 8 SE
conexión
USB

contacto
Wacom
www.my-graphire.com
91 787 03 46



Si hay un fabricante de tabletas digitalizadores que marca la diferencia respecto al resto, éste es Wacom. En esta ocasión, hemos analizado Graphire3 Studio, que en comparación con la anterior versión (Graphire2) representa una serie de mejoras significativas que se traducen en eficacia y precisión a la hora de trabajar con ella. Así, llega con hasta el doble de resolución, 2000 ppp, con lo que este aspecto aporta respecto a la exactitud de los movimientos. También se ha añadido un marco transparente bajo el que se puede poner un boceto o una fotografía para calcarlo, una característica muy útil para aquellos que trabajan en el ámbito del dibujo artístico. Para realizar los bosquejos, tendremos que emplear el lápiz, ya que si queremos echar mano del ratón, hemos de optar por un producto superior, el Graphire3 Studio XL.

La eficacia del lápiz para tareas artísticas se debe a su sensibilidad de presión, que alcanza los 512 niveles. Esta característica junto con el doble botón configurable que se sitúa a uno de los lados y el borrador de la parte superior (como en los lapiceros de grafito de «toda la vida») facilita el manejo y aporta naturalidad a cada trazo.



El software incluido es uno de los fuertes de este paquete, pues incluye versiones completas de Adobe Photoshop Elements 2.0, penPalette LE, ACDSee 5.0 y Pinnacle Studio 8 SE, con los que editaremos imágenes, crearemos álbumes o grabaremos soportes VCD con nuestras mejores fotografías.

lo mejor
La sensibilidad del lápiz y la gran cantidad de software incluido

lo peor
La ausencia del ratón en este modelo (en algún caso se nos antoja útil)



el detalle
Tanto el compartimiento como la base para sostener el lápiz son muy útiles para evitar que éste se extravíe

89€

BenQ BMW x730

Valoración 7,8
Calidad/Precio 7,0

tecnología radiofrecuencia
conexión al PC USB y PS/2
teclas adicionales 23
tecnología ratón Óptico de 800 ppp
alimentación Pilas AA. Ratón: 2. Teclado: 2

Recurrir a un diseño de BMW dice mucho de la apuesta de este fabricante



El peculiar teclado de este conjunto de escritorio tiene un novedoso diseño formado por dos piezas. Por un lado, está el teclado y, por otro, una base para que el periférico se incline (aunque también se puede obviar su uso). Esta creación está especialmente ideada para conjuntar el estilo de los dispositivos de entrada con la apariencia plateada que presentan algunas TFT. En la parte derecha, incluye una rueda de desplazamiento un poco más pequeña que la del ratón, y de las 23 teclas adicionales destaca el útil potenciómetro de volumen.

El ratón, por su parte, es óptico e inalámbrico, trabaja con radiofrecuencia y está pensado para ambidiestros. Además, cuenta con una resolución de 800 ppp y se alimenta de dos pilas tipo AA, que se alojan en la base. La base receptora se conecta directamente al puerto USB del ordenador y dispone de un pequeño botón para sincronizarse con el periférico en el caso de que se produzcan interferencias.

lo mejor
El diseño extraplano del teclado desmontable y el tacto de goma del ratón

lo peor
El ratón carece de botones laterales de navegación

contacto
BenQ
www.benq.es
93 556 08 00

255,99€

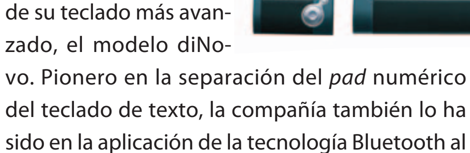
Logitech diNovo 2.0

Valoración 9,0
Calidad/Precio 7,0



tecnología Bluetooth
conexión al PC USB y PS/2
teclas adicionales 9
tecnología ratón Óptico de 800 ppp
alimentación Pilas AA. Ratón: 2. Teclado: 4. MediaPad: 2

Elegante y preciso, la conocida firma sigue marcando un camino a seguir





Uno de los fabricantes de referencia en lo que a periféricos se refiere nos presenta la revisión de su teclado más avanzado, el modelo diNovo. Pionero en la separación del *pad* numérico del teclado de texto, la compañía también lo ha sido en la aplicación de la tecnología Bluetooth al segmento de estos productos.

El dispositivo que nos ocupa ofrece un tacto excepcional, sólo comparable con el del mejor de los portátiles, y, al contrario que otros teclados analizados, éste no cuenta con tantas teclas de función extra, aunque sí con un mando de control multimedia para manejar el reproductor de audio fácilmente.

El ratón óptico incluido en el conjunto es, si cabe, más preciso que el de Microsoft. Su movimiento es suave y sus ocho botones no hacen sino facilitar tareas como cambiar de ventanas o navegar por Internet.

En definitiva, la base receptora, con un mayor rango de alcance, y el software para PC, compatible con más aplicaciones, son los dos aspectos que se han mejorado respecto a la versión anterior.

lo mejor
Los botones programables del ratón, el tacto del teclado y su tamaño. El software multimedia con el que es compatible

lo peor
No hay forma de unir el MediaPad y el teclado y la pantalla del primero no es retroiluminada. El ratón es sólo para diestros

contacto
Logitech
www.logitech.com
91 375 33 68

180€

Microsoft Optical Desk. Elite for Bluetooth

Valoración 8,8
Calidad/Precio 7,5



tecnología Bluetooth
conexión al PC USB
teclas adicionales 26
tecnología ratón Óptico de 800 ppp
alimentación Pilas AA. Ratón: 2. Teclado: 4

Un diseño y unas capacidades muy cuidadas, pero no es apto para zurdos



El usuario más exigente encontrará en este conjunto Bluetooth un perfecto aliado para la introducción de datos en su PC. Está compuesto por un teclado multimedia que añade 26 teclas de función adicionales a las 102 comunes. Aunque éstas no son de diseño extraplano, como las de los dispositivos de Genius y Logitech, tienen un tacto excelente y no son tan ruidosas a la pulsación como, por ejemplo, las del producto de Trust. En su base, se ha adjuntado un reposamuñecas muy útil compuesto de un material similar al cuero, tanto en al tacto como en apariencia.

Por otro lado, el ratón óptico de 800 ppp cuenta con tecnología Tilt Wheel, que permite mover el *scroll* en horizontal para desplazarnos por el documento o por la Web en cualquier sentido.

Ambos dispositivos se conectan a una pequeña llave USB mediante tecnología Bluetooth. Ésta permite, entre otras cosas, que el radio de alcance de los periféricos se amplíe de forma notable frente a la radiofrecuencia.

lo mejor
El tacto del teclado y la base reposamuñecas. La sensibilidad del ratón y su tecnología de navegación Tilt Wheel

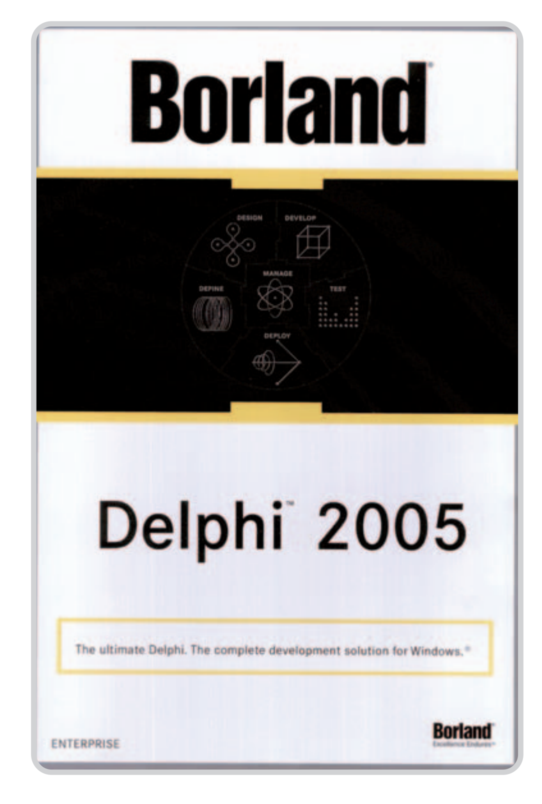
lo peor
El ratón no está preparado para zurdos

contacto
Microsoft
www.microsoft.com/spain
902 197 198

Llega un entorno combinado

Object Pascal, C#, Win32 y .NET se aúnan en este magnífico producto

Desde hace más de un mes se encuentra disponible el nuevo Delphi 2005, herramienta estrella de la firma Borland en cuanto al desarrollo de aplicaciones se refiere al unir en una misma plataforma varios lenguajes, dos por el momento, y una gran cantidad de tipos de proyecto.



Con la carta de presentación que representa desde un principio su renovada interfaz de usuario, muy funcional y cómoda, Delphi 2005 viene a ofrecernos lo que la mayoría de los habituales de este conocido lenguaje habíamos estado esperando desde hace tiempo: un entorno unificado en el que crear tanto aplicaciones nativas Windows como proyectos .NET. Hasta el momento, si nuestro objetivo era el primero, teníamos que optar por Delphi 7, mientras que, para el segundo, había que recurrir a Delphi 8 .NET. Delphi 2005 aúna, y mejora, las posibilidades combinadas de ambos.

A esta capacidad hay que añadir la opción de elegir el lenguaje C# para proyectos .NET. Borland contaba ya con una utilidad de desarrollo para éste, llamada C#Builder, que a partir de ahora forma parte de Delphi 2005. No se descarta la futura integración de otros lenguajes, como C++, dando lugar a un Borland Development Studio que se postularía como verdadera competencia para Microsoft Visual Studio.

Más allá de la integración de funciones que supone la fusión en un mismo entorno de Delphi 7, Delphi 8 .NET y C#Builder, Delphi 2005 incorpora novedades destacables que afectan al lenguaje de programación, al editor de código, los diseñadores, los depuradores y la integración con productos de control de código fuente, traducción o programación de pruebas.

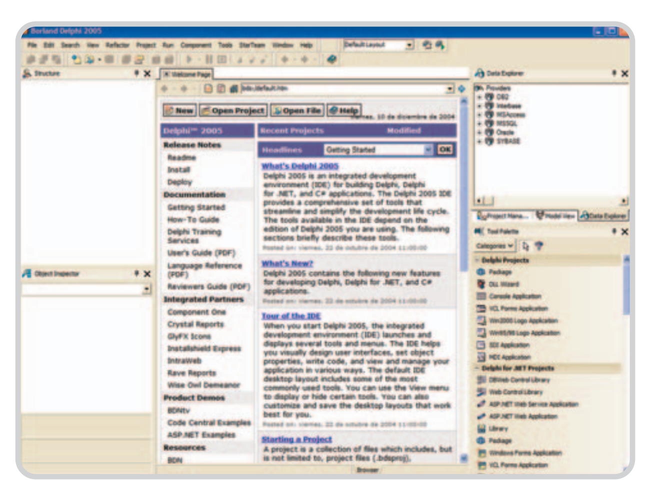
Un entorno renovado

Al iniciar la aplicación nos encontramos con una plataforma que tiene patentes diferencias respecto a versiones previas, ofreciendo una página de inicio repleta de información sobre el producto y una extensa lista de vínculos a diferentes documentos de referencia sobre el lenguaje, los componentes, procedimientos habituales y otras ayudas. La *Paleta de herramientas*, adosada al margen derecho, como es habitual, muestra desde un principio una lista de todos los tipos de proyectos que podemos iniciar, clasificados según plataforma, lenguaje, etc. De esta manera, se dota de mayor utilidad a este elemento de la interfaz, que en las primeras versiones servía exclusivamente para alojar los componentes disponibles para los diseñadores y que, posteriormente, se extendió para contener también fragmentos de código. Ahora, facilita el acceso directo a los distintos proyectos sin necesidad de recurrir al típico menú *File/New*.

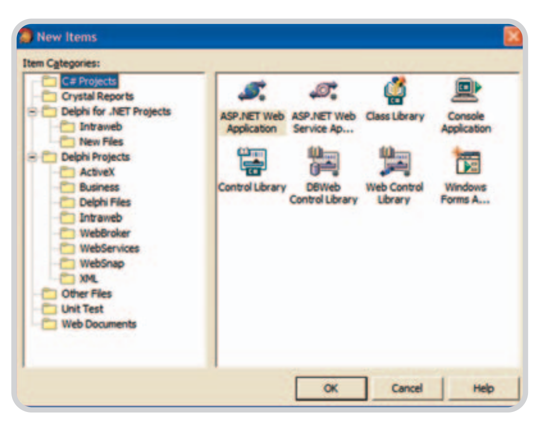
Uno de los añadidos de mayor utilidad, desde nuestro punto de vista, es la posibilidad de comparar diferentes versiones de los archivos de un trabajo de manera local, sin necesidad de usar ningún software de gestión de configuraciones. Ello es posible gracias a que Delphi 2005 almacena, en un subdirectorio oculto dentro del directorio que corresponde a cada proyecto, múltiples copias de seguridad de los ficheros a medida que éstos van guardándose. Una nueva página del entorno, llamada *History*, nos permite revisar esas copias, efectuar comparaciones y retornar desde la versión sobre la que estamos trabajando a una previa. Además, distintas opciones del entorno permiten configurar este sistema y el número de versiones a mantener.

A pesar de ser un cambio casi imperceptible, es de agradecer que el *Inspector de objetos*, herramienta en la que se editan las propiedades y eventos de los componentes, conserve toda su información cuando se accede al editor de código, evitando así la necesidad que existía de cambiar al diseñador si se quería consultar esa información. También resulta útil la nueva ventana de estructura, en la que de manera jerárquica es representada la relación entre los componentes alojados en un contenedor, las marcas de un documento HTML o el propio código del proyecto. Esa estructura visual nos permite, además, acceder directamente a un elemento determinado con un doble clic.

La edición y manipulación de código, por su parte, se ha mejorado con la incorporación de distintas opciones de *refactoring*, habituales ya en otros productos de esta casa, así como con la posibilidad de edición simultánea de todas las apariciones de un identificador o la obtención, en ventanas flotantes, de ayuda inmediata sobre un elemento en concreto o información de un error.



Borland ha mejorado de forma ostensible el entorno de trabajo de Delphi en esta nueva versión.



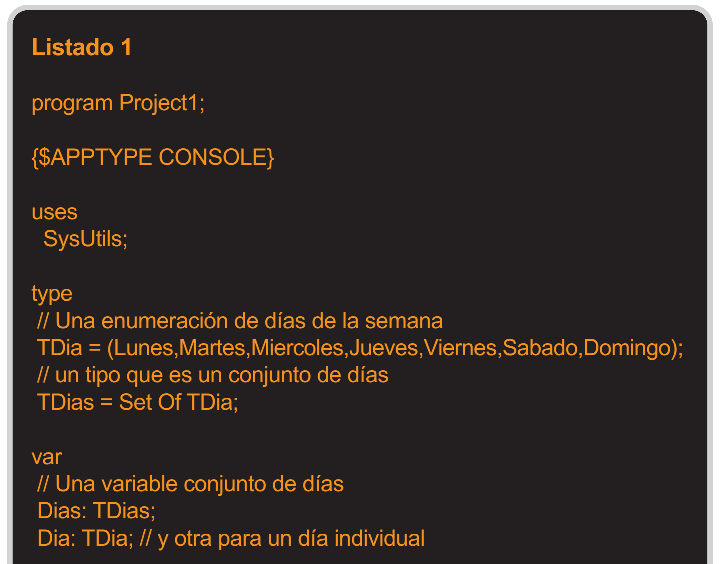
Además de Object Pascal, tanto para aplicaciones Windows como para .NET, también podemos optar por el uso del lenguaje C#.

Extensiones al lenguaje

A pesar de que Delphi 2005 trabaje con tres lenguajes diferentes, los usuarios de este producto serán, en su mayor parte, programadores que utilizaban versiones previas y, por tanto, el lenguaje Object Pascal o Delphi. Éste fue ampliado en la versión 8 para dar cabida a aspectos como los atributos o el uso de *namespaces*, pero sus carencias fueron notables. Delphi 2005 completa el abanico de extensiones que pone a Delphi al mismo nivel que el resto de lenguajes .NET, especialmente los de la factoría de Microsoft.

De entre los cambios realizados, el más destacable es la construcción *For ... In ... Do*, pensada para facilitar la enumeración de los elementos de un conjunto, una colección, una matriz y, en general, cualquier objeto que pueda ser enumerado. Es un tipo de estructura de control con la que cuentan la mayor parte de los lenguajes .NET, entre ellos C# y Visual Basic, y de la que hasta ahora carecía Delphi. En el **Listado 1**, vemos un sencillo ejemplo de uso empleando como base un conjunto. El procedimiento a seguir sería el mismo con una matriz o una colección.

A diferencia del compilador de Delphi 8 .NET, el de Delphi 2005 es capaz de agrupar el código de múltiples módulos del proyecto en un mismo *namespace* o, dicho de otra manera, cada módulo no genera el suyo propio como ocurría antes. Otros cambios importantes son la posibilidad de usar el conjunto de caracteres Unicode en la definición de identificadores, aunque no en aquellos que serán visibles externamente o públicos, o la de asignar dinámicamente matrices de múltiples dimensiones.



Listado 1

```
program Project1;

{$APPTYPE CONSOLE}

uses
  SysUtils;

type
 // Una enumeración de días de la semana
 TDia = (Lunes,Martes,Miercoles,Jueves,Viernes,Sabado,Domingo);
 // un tipo que es un conjunto de días
 TDias = Set Of TDia;

var
 // Una variable conjunto de días
 Dias: TDias;
 Dia: TDia; // y otra para un día individual

begin
 // Asignamos al conjunto un a serie de días
 Dias := [Lunes,Miercoles,Viernes,Domingo];

 // que enumeramos con la nueva construcción For In Do
 For Dia In Dias Do
   WriteLn(Integer(Dia));

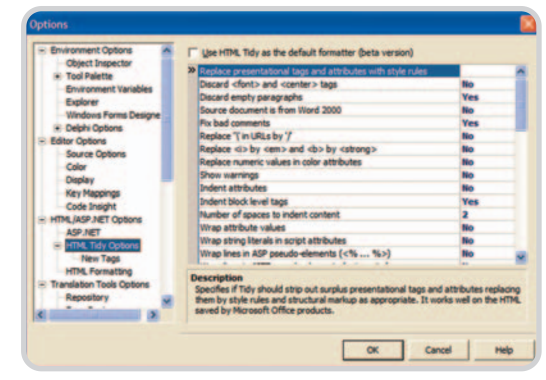
 ReadLn;
end.
```

Acceso a datos

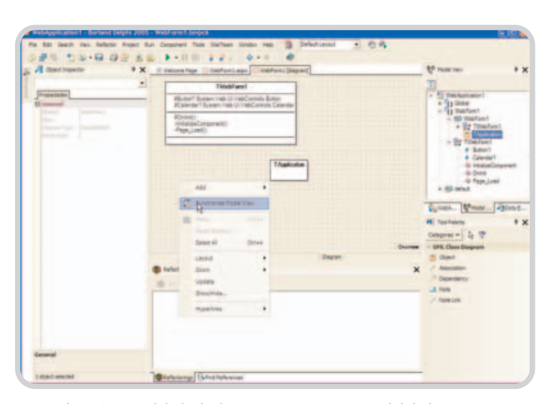
Si hay un campo en el que siempre ha sobresalido Delphi es, sin duda, el del acceso a datos, especialmente a distintos RDBMS. La tendencia continúa con la edición 2005, independientemente de que la plataforma sea Win32 o .NET.

A los proveedores ADO. NET que ofrece Microsoft .NET, y con los que podemos acceder a orígenes de datos SQL Server, Oracle, OLE DB y ODBC, Delphi 2005 añade un renovado BDP.NET (*Borland Data Provider*), que, respecto a la versión previa, agrega la conexión con Sybase y facilita tareas como la ejecución de procedimientos almacenados, la copia de tablas entre bases de datos o la conexión simultánea a varios proveedores y su sincronización.

Además de BDP.NET, BDE.NET (*Borland Database Engine*) y dbExpress, cuenta con



El entorno de Delphi 2005, formado por sus diseñadores, editores y ventanas auxiliares, es altamente configurable.


La visualización y modelado de diagramas UML es una posibilidad integrada en la edición superior de Delphi 2005.

Desarrollo para la Web

Algo que no falta en ninguna herramienta de este tipo es la posibilidad de crear aplicaciones Web que se ejecutan en un servidor y a las que se accede desde un cliente o navegador. Delphi 2005 juega con cierta ventaja, ya que, además de los servicios de ASP.NET, dispone de componentes adicionales y un modelo propio llamado IntraWeb, procedente de versiones previas.

Los componentes ASP.NET específicos de esta aplicación, conocidos como DBWeb, han sido mejorados y facilitan tareas como la navegación por los datos, la inclusión de vídeo y audio en las páginas o la creación de componentes con conexión a datos mediante un mecanismo basado en plantillas. Además, su despliegue resulta más sencillo, gracias al nuevo Deployment Manager, un elemento que añadiremos a nuestras creaciones y que se encarga de identificar los archivos a transferir a la carpeta o servidor de destino, según los casos.

En cuanto a IntraWeb, la versión .NET que incorpora Delphi 2005 nos permite generar aplicaciones web utilizando la extensa lista de componentes que conocemos de versiones previas, en lugar de partir desde cero con ASP.NET.

versiones .NET de dbGo y DataSnap, con lo que se hace más fácil, porejemplo, actualizar una aplicación Delphi antigua que usa ADO para que funcione en la plataforma .NET sin tener que modificar los componentes y lógica de acceso a datos.

Desde una perspectiva de más alto nivel, por encima de las clases y los componentes, se han perfeccionado también los elementos de interfaz relacionados con la conexión y manipulación de datos, especialmente el conocido *Explorador de datos*. Desde esta ventana, no solamente tenemos acceso a la estructura de las bases de datos, sino que podemos modificarla, ya sea alterando las columnas de las tablas, agregando otras nuevas o eliminándolas. Asimismo, en los menús asociados, encontramos opciones que se encargan de copiarlas al completo simplificando la migración entre distintos orígenes de la información.

Las claves del producto

Herramienta recomendable para cualquier programador que tenga como objetivo la plataforma .NET y quiera usar Object Pascal o C# y, especialmente, todos aquellos desarrolladores que utilizan versiones previas de Delphi y quieren tener la posibilidad de trabajar simultáneamente para Win32 y .NET sin sacrificar nada a cambio.

La opción más seria y clara como alternativa a Delphi 2005 es Microsoft Visual Studio 2003, un producto que integra un mayor número de lenguajes de programación y tipos de proyecto, pero que, a cambio, no tiene la capacidad de Delphi 2005 para desarrollar proyectos Win32 y .NET con un mismo lenguaje y conjunto de componentes. Es cierto que Visual C++ .NET, uno de los lenguajes integrados en el RAD de Microsoft, permite crear aplicaciones tanto Win32 como .NET, pero los servicios de apoyo son muy distintos en un caso respecto al otro.

En resumen

Con Delphi 2005, Borland ofrece a los desarrolladores una polifacética herramienta de desarrollo para .NET y Windows, multi-lenguaje y con un gran abanico de asistentes y componentes que facilitan la creación de multitud de tipos de aplicaciones. Se echa en falta la disponibilidad de funciones que permitan diseñar de forma directa, sin subterfugios, soluciones para dispositivos móviles, ya sean utilidades de ejecución nativa basadas en Compact .NET Framework o de tipo Web.

Para aquellos usuarios de versiones previas de Delphi, especialmente de la iteración 7 y anteriores, la que nos ocupa supone la apertura de una vía extraordinaria para acceder a la plataforma .NET sin necesidad de cambiar de lenguaje, componentes ni metodología.

Francisco Charte Ojeda

2.900€

Valoración: 8,5
Calidad/Precio: 7,0

pro

plataforma
Entorno RAD para el diseño de aplicaciones Windows y .NET con los lenguajes C# y Object Pascal

precio
Professional: 1.158,84 euros, IVA incluido; Enterprise: 2.900 euros, IVA incluido (versión analizada); Architect: 3.480 euros, IVA incluido. Actualizaciones a partir de 462,84 euros, IVA incluido

contacto
Borland. www.borland.es. 902 344 556

lo mejor
Poder crear aplicaciones para Windows y .NET usando el mismo lenguaje de programación y básicamente el mismo conjunto de componentes, clases y servicios.

lo peor
La ausencia de soporte directo para el desarrollo de soluciones móviles y la integración de otros lenguajes, especialmente C++.

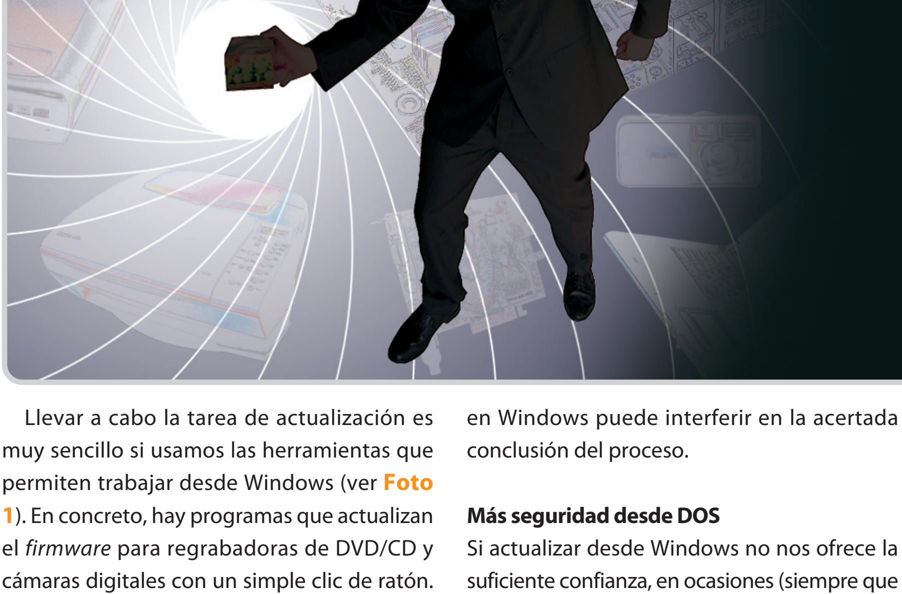
Descubriendo el misterio

Cómo conseguir un mayor rendimiento de nuestro hardware al renovar su firmware

¿Por qué comprar un modelo más avanzado si mediante un sencillo proceso de actualización podemos mejorar notablemente el rendimiento y capacidades de nuestro hardware? Así, por ejemplo, es posible incrementar la velocidad de nuestra regrabadora de DVD o conseguir un pleno aprovechamiento del potencial de nuestra placa.

Actualizando el *firmware* no sólo conseguiremos mejorar y optimizar el rendimiento de un dispositivo, sino que también podremos obtener nuevas prestaciones de éste. Por ejemplo, en las cámaras digitales es posible aumentar la cantidad de información que muestran en la pantalla LCD y en las impresoras fotográficas la actualización puede suponer una mejora en la calidad del resultado, así como un manejo más eficaz del papel.

Pero, antes de nada, veamos qué entendemos por *firmware*. Lo podemos definir como el conjunto de microprogramas que tienen la función de controlar el hardware directamente y suelen estar grabados en memorias de tipo Flash, sobrescribibles. En las siguientes páginas, explicaremos el proceso a seguir para actualizar correctamente el *firmware* de placas base, tarjetas gráficas, grabadores de DVD/CD, ordenadores portátiles, PDA e impresoras. No obstante, previamente anotaremos algunos detalles, generales aunque indispensables, para abordarlo de forma segura.



Principios fundamentales

En el proceso de actualización hemos de ser cuidadosos y respetar estrictamente ciertas reglas para evitar cualquier contratiempo no deseado. Para empezar, antes de proceder al cambio, es conveniente hacer una copia de la versión anterior (la mayoría del software de actualización ofrece esta opción). Esto es vital, ya que nos dará la posibilidad de volver a un estado previo si el funcionamiento del hardware no fuese el esperado tras cargar el nuevo *firmware*.

Llevar a cabo la tarea de actualización es muy sencillo si usamos las herramientas que permiten trabajar desde Windows (ver **Foto 1**). En concreto, hay programas que actualizan el *firmware* para regrabadoras de DVD/CD y cámaras digitales con un simple clic de ratón. Asimismo, otras aplicaciones que se ejecutan bajo Windows nos ayudarán a «renovar» de forma fácil y rápida dispositivos como impresoras, tarjetas gráficas y placas base. Por supuesto, hay que ser extremadamente cuidadoso cuando se trate de un componente de la relevancia de la placa base, ya que el mal funcionamiento de algún controlador inestable en Windows puede interferir en la acertada conclusión del proceso.



Más seguridad desde DOS

Si actualizar desde Windows no nos ofrece la suficiente confianza, en ocasiones (siempre que el fabricante lo permita) tendremos la oportunidad de afrontar dicho procedimiento mediante un disquete, antes de que se inicie el sistema operativo de Gates. Para ello, necesitaremos copiar el *firmware* y el programa que va a realizar la escritura en la memoria Flash en un disco de arranque. Luego, comprobaremos que en la BIOS aparece como primera opción de la cadena de arranque la disquetera y, si no fuese así, lo cambiaremos, ya que es imprescindible comenzar desde el disco que hemos preparado. Una vez que haya arrancado, operaremos desde la línea de comandos. Desde aquí, ejecutaremos el programa encargado de la actualización, al que indicaremos el fichero del nuevo *firmware* y el resto de parámetros necesarios. Normalmente, encontraremos una explicación detallada (es muy importante leerla con atención) de los pasos a seguir y toda la información relevante

Direcciones web de interés

Procesadores y CPU:
www.guru3d.com/xbios
www.flashbios.org
www.intel.com/support/chipsets
Tarjetas gráficas:
http://mvktech.net
www.techpowerup.com/softmod
www.guru3d.com/xbios
www.radeon2.ru/radedit_eng.html
Grabadoras DVD:
www.dvdwriters.co.uk
http://forum.rpc1.org/portal.php
Ordenadores portátiles y PDA:
http://euro.palmone.com/es
www.worldofppc.com/SWTests/updates.htm
Impresoras:
http://emeasupport.epson-europe.com/downloads.aspx?LNG=es-ES
http://support.lexmark.com
www.hp.com/country/es/es/support.html

del proceso en el archivo *readme.txt* incluido en el programa. Para terminar, una advertencia: es muy importante que no reiniciemos ni apaguemos el ordenador mientras se está efectuando la actualización (generalmente podremos ver el progreso en una barra), ya que de lo contrario podría quedar inservible el elemento cuyo *firmware* estemos actualizando. Si estamos trabajando en un ordenador portátil, conectaremos la fuente de alimentación externa, pues un fallo o el agotamiento de las baterías durante esta operación podría tener consecuencias muy graves para el equipo.



Foto 1. Junto a sus placas base, Asus suministra una herramienta para actualizar la BIOS desde Microsoft Windows.

Asegurarse la autenticidad

Lamentablemente, circulan por Internet versiones pirata de distintos *firmware* para numerosos aparatos. Instalar este software «no oficial» puede dañar nuestro hardware e incluso suponer la pérdida de la garantía. En este sentido, debemos recordar que el desarrollo de ficheros *firmware* por parte de terceros infringe los derechos de propiedad intelectual. Sin embargo, con el *firmware* legal suministrado por el fabricante conseguiremos muchas ventajas y será más efectivo que la manipulación de ciertos parámetros desde el software, ya que éste depende del controlador de Windows mientras que el *firmware* maneja el hardware directamente. Así es, los *drivers* sólo influyen en el proceso de comunicación del dispositivo con el sistema operativo, sin alterar las propiedades y características del hardware, cosa que sí podremos realizar al modificar el *firmware*.

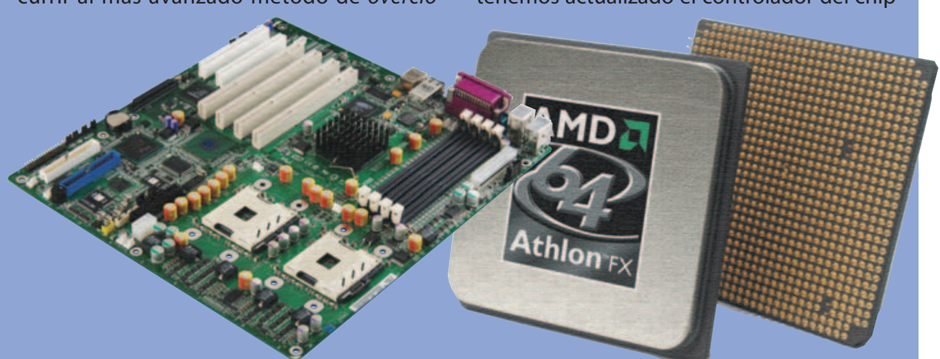
Laboratorio Técnico

Hora de «renovar» nuestras placas base y CPU

Actualizar el *firmware* de nuestra vieja placa base puede provocar un aumento apreciable en su rendimiento, incluso logrando que se comporte como un modelo más moderno o de gama superior (lo que puede ahorrarnos un dinero si decidimos posponer su sustitución). Por ejemplo, las placas base que utilizan el chipset Intel 865PE (Springdale) pueden mejorar sus prestaciones hasta equipararse a las de gama superior que emplean el 875P (Canterwood). La diferencia principal entre estos dos chipsets radica en la tecnología PAT (*Performance Acceleration Technology*), que sólo tiene el último y que optimiza el acceso por parte de la CPU al bus de memoria. No obstante, puesto que tanto los 865PE como los 875P pertenecen a la misma línea de producción y son casi idénticos, es posible activar esta característica en los primeros. En este aspecto, si actualizamos la BIOS de la placa base de los 865PE y activamos la tecnología PAT, podremos conseguir un aumento del rendimiento del dos por ciento aproximadamente.

Afrontando una acción similar, si tenemos una placa base que utilice el chipset 845P de Intel con un FSB a 533 MHz, se puede conectar un procesador Intel que funcione con un FSB a 800 MHz y evitar el tener que comprar una nueva placa. Simplemente, actualizaremos la BIOS para que la placa sea capaz de soportar que el FSB trabaje a frecuencias más altas. Podemos actuar de igual forma si tenemos un «micro» AMD que funciona con un FSB a 400 MHz y queremos conectarlo a una placa base con chipset NVIDIA nForce2, que a priori sólo soporta microprocesadores con FSB a 333 MHz. Actualizando la BIOS, la placa operará correctamente con el nuevo procesador. Esta mejora puede suponer un incremento del rendimiento superior al seis por ciento.

Algunos fabricantes como Abit, MSI o Epox incluyen en sus productos capacidades de *overclocking* que pueden ser ampliadas renovando la BIOS. Además de poder usar los valores predefinidos, es factible cambiar la frecuencia del FSB, el voltaje o el factor de multiplicación del «micro» al antojo del usuario. MSI, además, ofrece la posibilidad de recurrir al más avanzado método de *overclocking* usando la tecnología DOT (*Dynamic Overclocking Technology*), que integra diferentes funciones para elevar la frecuencia del FSB hasta en un veinte por ciento si lo demandan las aplicaciones que estemos ejecutando en ese momento.



Si tras la revisión de la BIOS el ordenador no fuese capaz de arrancar, debido a que el proceso no terminó correctamente (por ejemplo, por un corte del suministro eléctrico) o a que empleamos una versión incorrecta del *firmware*, necesitaremos intervenir directamente en el hardware y llevar el dispositivo al fabricante o a alguna tienda especializada en la que puedan volver a grabar el microprograma adecuado; por eso, insistimos en que antes de actualizar nos aseguremos de que la versión es correcta. Para evitar este problema, algunos fabricantes, como Gigabyte, realizan modelos con doble chip BIOS: si el primero resultase dañado, el segundo entraría en funcionamiento con la BIOS de reserva y la placa seguiría trabajando sin mayor incidencia.

En cuanto a los microprocesadores, si mantenemos actualizado el controlador del chipset podremos reducir el tiempo de acceso a dispositivos como el disco duro o las unidades ATAPI, con lo que obtendríamos una mayor productividad con un menor porcentaje de utilización de la CPU. Si tenemos una placa que utilice un chipset de Intel, es conveniente instalar la herramienta Intel Application Accelerator para acelerar el proceso de carga de Windows y de los diferentes programas instalados. Si tenemos una placa base para un Athlon 64 es recomendable que mantengamos actualizado el controlador del procesador. De esta forma podremos sacar partido de la función de ahorro de energía conocida como *Cool'n'Quiet*.

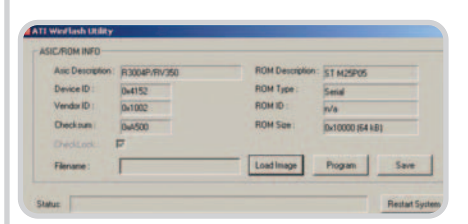
Con las gráficas, más posibilidades

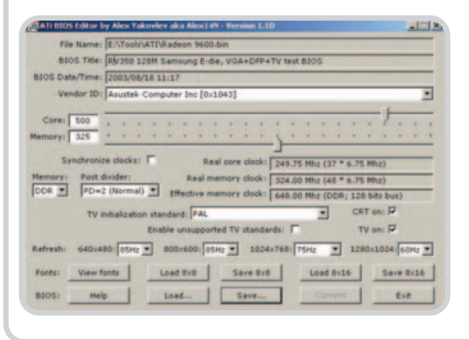
Como ocurre con otros componentes, actualizar el *firmware* de las tarjetas gráficas permitirá un mejor rendimiento de las mismas. Sin embargo, en este caso también obtendremos buenas prestaciones al remozar los *drivers*, pues podremos configurar diferentes parámetros para su optimización como por ejemplo el modo AGP utilizado o la frecuencia de reloj de la GPU. Por tanto, si combinamos ambas acciones los resultados serán sustancialmente mejores.

Dos métodos de actualización

Tenemos dos posibilidades para hacer cambios en la BIOS de una tarjeta gráfica: modificar sus valores directamente, lo que puede usarse por ejemplo para aumentar la frecuencia de reloj del procesador gráfico, o acudir al *firmware* para lograr un resultado más efectivo. Por ejemplo, los modelos de la gama NVIDIA GeForce FX5900 pueden ser parcialmente renovados si, a la hora de actualizar la BIOS de cualquiera de ellos, optamos por la del más rápido, el FX5900 Ultra. Esto es factible debido a que el hardware de todos ellos es prácticamente el mismo y tanto el chip gráfico como la memoria están diseñados para trabajar a frecuencias más altas de las que anuncian en primera instancia.

Para realizar ambas modificaciones a la vez, necesitaremos utilizar una herramienta que nos permita leer del *firmware* los valores que vamos a variar y los transfiera a la BIOS de la tarjeta gráfica. Para aquellas que monten un chip de ATI o NVIDIA podremos encontrar en Internet diferentes utilidades (una buena dirección para consultar es *http://mvktech.net*).





Fotos 2 y 3. Para manipular la BIOS de una tarjeta gráfica de ATI necesitaremos tanto la utilidad WinFlash para leer y escribir el *firmware* (imagen superior) como Radedit, que nos permitirá manipularlo (imagen inferior).

Para ATI, la utilidad WinFlash simplifica el proceso significativamente (ver **Foto 2**), permitiéndonos acceder a la BIOS de la tarjeta directamente desde Windows. Después de hacer clic sobre *Load…*, se leerán los datos de la BIOS y, si utilizamos el botón *Save*, se guardarán como un archivo BIN; a continuación, el programa sobrescribe el *firmware*. Para NVIDIA, tenemos NVflash, una utilidad que necesita ejecutarse desde la línea de comandos usando un disquete de arranque.

Ajustando la BIOS manualmente

Con la utilidad Radedit, tenemos la oportunidad de cambiar algunos parámetros de las BIOS de las tarjetas de ATI tales como la velocidad de reloj de la GPU, la salida estándar para vídeo y la frecuencia de refresco en modo DOS (ver **Foto 3**).

Por su parte, el editor X-BIOS es un poderoso aliado para las tarjetas de NVIDIA, aunque no soporta algunas funciones de los últimos chips (ver **Foto 4**). Por ejemplo, la frecuencia de reloj de los procesadores gráficos GeForce4 no puede alterarse (aunque los desarrolladores ya están trabajando para tener disponible una nueva versión que subsane estas deficiencias). Con modelos de tarjetas más antiguos, podremos desactivar algunas características del bus AGP, como los parámetros *sideband* o *perform fast write addressing*, si estamos teniendo problemas de compatibilidad. Una de las posibilidades curiosas del editor X-BIOS es que permite cambiar el mensaje que aparece durante la inicialización de la tarjeta (ver **Foto 5**). Podemos importar la actual versión de la BIOS de la tarjeta directamente utilizando el menú *Open/Read current*, pero para sobrescribirla necesitaremos otra utilidad, por ejemplo NVflash.

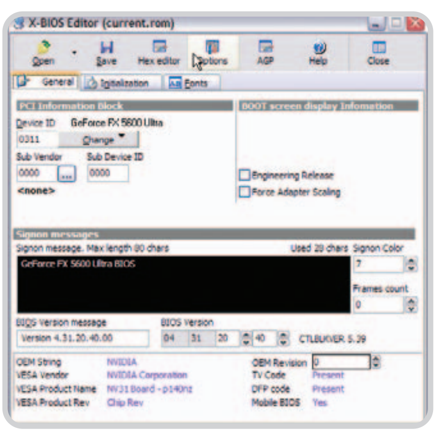


Foto 4. La herramienta X-BIOS permite manipular con precisión el *firmware* de las tarjetas con procesadores gráficos de NVIDIA.

Una nueva identidad

Habitualmente, las actualizaciones del *firmware* pondrán a nuestro alcance unos resultados mejores que si utilizamos un editor de la BIOS de la tarjeta. En Internet encontramos, por ejemplo, nuevas versiones de BIOS que permiten eliminar la limitación para modificar la frecuencia de trabajo de la GPU en tarjetas ATI. Así, podremos utilizarlas para transformar una ATI Radeon 9800 Pro en una tarjeta de gama mayor (y por tanto mucho más cara) como la FireGL X2. Estas últimas están basadas en un chip de tecnología similar pero cuentan con funciones adicionales, que se hacen especialmente patentes cuando se utilizan programas profesionales de diseño o CAD.

Cuando estamos buscando una nueva versión para reemplazar la BIOS, podemos conseguir información en Internet (ver cuadro **Direcciones web de interés**) que podrán guiarnos en las diferentes versiones disponibles para cada unidad. Si se presentan problemas después de realizar cambios en la configuración de la BIOS, iniciaremos el sistema empleando una tarjeta gráfica PCI y luego instalaremos la antigua versión de la BIOS en la AGP.

PCA Special-Tuning-Bios
Version 4.36.20.23.00
Copyright (C) 1996-2003 NVIDIA Corp.
128.0MB RAM

Foto 5. El mensaje de arranque que muestra la tarjeta gráfica al iniciar un PC puede cambiarse utilizando la utilidad X-BIOS.

Para grabadoras de DVD...

Muchas veces es duro comprobar cómo nuestra flamante grabadora que era la más rápida del mercado ha quedado desfasada en pocos meses. Aquí, de nuevo, actualizar el *firmware* puede aumentar la velocidad de grabación y mejorar la compatibilidad con nuevos formatos de DVD, y todo ello de forma gratuita.

Aumentar la velocidad de grabación

Lograr este objetivo puede ser tan simple como visitar regularmente la página web del fabricante de nuestro hardware para ver si se ha publicado una nueva versión del *firmware*. En la **Foto 6** se recoge un ejemplo de una actualización para una grabadora Sony que puede ejecutarse directamente desde Windows. En este caso, el nuevo *firmware* no llega a doblar la velocidad de grabación pero sí aumenta la velocidad de ésta (eso sí, en muchos casos, grabadoras que funcionan con velocidad 2x la elevan hasta 4x). Otro buen ejemplo es un nuevo *firmware* para la grabadora DW822A de BenQ (que graba a 8x), que le permite grabar DVD de doble capa (7,9 Gbytes de capacidad).

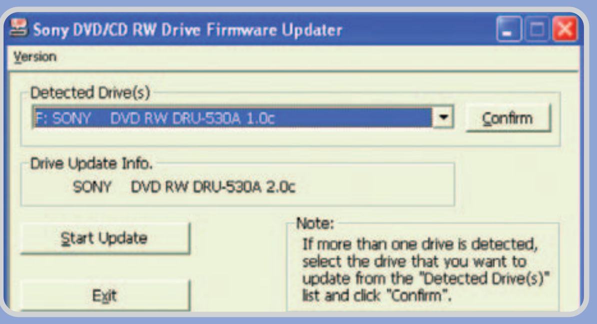


Foto 6. Sony proporciona a los usuarios de la grabadora DRU-530A una actualización de su *firmware* completamente gratuita.

Con todo, la actualización del software interno afectará a la velocidad, optimizará y disminuirá los errores en el proceso de grabación y mejorará la compatibilidad con las distintas marcas de discos. En un estudio realizado por nuestra revista hermana en Alemania, PC Professionell, se llegó a la conclusión de que en dos de cada tres ocasiones que hubo un error en la grabación (y los DVD quedaron dañados sin posibilidad de recuperación), la responsable fue una versión incorrecta del *firmware*.

Firmware «pirata»

Si navegamos por páginas web y foros especializados podemos encontrar versiones de *firmware* no oficiales. La mayoría de éstas han sido manipuladas y modificadas de los desarrollos originales. Por tanto, no podemos llegar a saber los parámetros que han sido manipulados por estas terceras personas. Eliminar la protección regional y la limitación de la velocidad de ripeo no suele causar problemas; sin embargo, en lo que a la velocidad de grabación se refiere la situación es mucho más comprometida, como sucede con la unidad Nec ND-1100A (ver **Foto 7**). Después de actualizar el *firmware* con una versión «pirata», podemos comprobar que la grabadora es reconocida como una ND-1300A y graba DVD con las características de esta útima. Aun así, esto nos va a traer numerosos fallos y problemas, como se puso de manifiesto en un foro especializado en estos temas donde se recogía que los discos creados con este dispositivo no podían ser leídos en otras unidades.

Puesta a punto de la grabadora de CD

Lo anteriormente expuesto, puede aplicarse de forma similar a las grabadoras de CD. En este caso, no es posible lograr una gran mejora en el rendimiento de una moderna unidad con velocidad 52x; sin embargo, en modelos más antiguos sí que nos podemos beneficiar claramente de una actualización de *firmware*. Por ejemplo, en una Lite On con una velocidad de 32x, actualizando a la nueva versión de *firmware* disponible podemos aumentar el rendimiento un dos por ciento, equiparando sus características a las de un modelo superior con velocidad 48x.

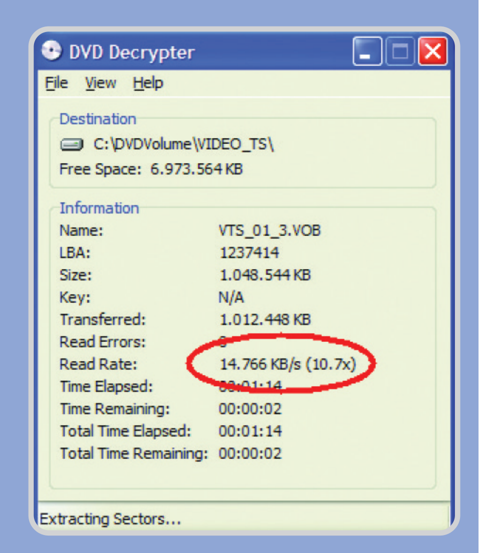


Foto 7. Una actualización de *firmware* no oficial ha permitido convertir una Nec ND-1100A en el modelo ND-1300A, aunque ello no está exento de problemas.

También hay buenas noticias en fotografía digital

Si tenemos una cámara digital, también es una buena idea actualizar su *firmware* (por supuesto, siempre que sea posible), ya que esto puede corregir pequeños problemas y también aumentar ciertas prestaciones del dispositivo. Por ejemplo, actualizar el *firmware* de la Nikon Coolpix 5000 a la versión 1.8 permite visualizar la correcta velocidad de disparo a la hora de seleccionar la modalidad manual. Otro caso es el de la actualización para la Canon EOS 1Ds, una cámara réflex digital para profesionales que tenía problemas para aprovechar a plena capacidad las tarjetas de memoria de 2 Gbytes en adelante, algo que se solucionó con la oportuna actualización.



Portátiles, PDA y dispositivos WiFi

En lo que a las actualizaciones de la BIOS se refiere, los ordenadores portátiles difieren sensiblemente de sus parientes de sobremesa, ya que este componente depende del fabricante del PC y no del desarrollador de la BIOS o la placa base. Por esta razón, las placas son fabricadas para cada portátil y requieren una microprogramación particular. Por ejemplo, aunque un portátil Samsung parezca tener una BIOS Phoenix estándar, sólo se podrá actualizar si la propia Samsung publica una nueva versión. Por ello, para tener al día nuestro equipo tendremos que visitar con frecuencia la página web del fabricante.

¿Qué haremos?

Actualizar la BIOS de la placa base de un portátil normalmente no logrará que ésta pueda soportar un nuevo procesador, como sí suele ocurrir con un PC de sobremesa. La razón estriba en las limitaciones derivadas del calor disipado por los componentes, lo que restringe notablemente el abanico de microprocesadores que es posible instalar en la máquina. A pesar de ello, actualizar la BIOS sí que puede dar soporte para nuevos y más rápidos módulos WiFi, admitir discos duros de mayor capacidad o permitirnos configurar la BIOS para realizar el arranque del ordenador desde un dispositivo USB. Por ejemplo, la **Foto 8** muestra cómo actualizando la BIOS de un Dell Inspiron D600 hemos obtenido esta nueva característica.

Foto 8. No podría ser más sencillo: un simple clic basta para iniciar la actualización de la BIOS de los portátiles de Dell.

Mantener al día el PDA

Para actualizar nuestro Palm o Pocket PC tenemos dos caminos: hay parches de unos pocos Kbytes expresamente realizados para resolver pequeños problemas y también hay disponibles versiones completas que sobrescriben la ROM y que en realidad proporcionan un nuevo SO. Ambos procesos siempre los tendremos que efectuar desde el PC, a través de la conexión USB o serie. Se puede realizar directamente desde Windows y, como siempre, es muy importante asegurarse de conectar el equipo a la red eléctrica para prevenir un fallo de batería.

Tratando dispositivos WiFi

La gran mayoría de los puntos de acceso WiFi ofrecen la posibilidad de añadir el soporte de cifrado WPA, mucho más seguro que los protocolos existentes anteriormente. Para realizar la actualización, conectaremos el punto de acceso al PC usando un cable Ethernet, porque la interfaz WiFi no permite realizar este proceso. Tras descargar el *firmware*, lo instalaremos usando un programa de Windows o bien mediante la interfaz web del punto de acceso (ver **Foto 9**).

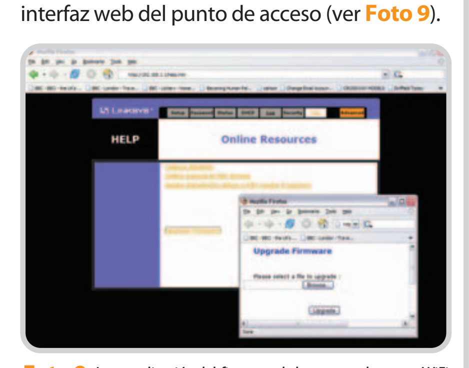


Foto 9. La actualización del *firmware* de los puntos de acceso WiFi debe afrontarse casi siempre desde la interfaz de administración.

Una impresora casi nuevecita



Continuamente aparecen nuevas actualizaciones del *firmware* para todo tipo de impresoras. En algunas ocasiones, éstas solucionan problemas y errores; en otras, permiten aumentar el rendimiento del periférico en cuanto a la velocidad, resolución y otras características. Por ejemplo, en la Epson Stylus Pro 10600 (**Foto 10**) es posible conseguir un acabado mucho más definido en la impresión siempre que se utilicen papeles especiales, mientras que en las láser de Konica-Minolta el nuevo *firmware* realinea el dispositivo láser interno.

Foto 10. Actualizando el *firmware* de la Epson Stylus 10600 Pro es posible conseguir un mejor acabado de las impresiones efectuadas sobre papeles especiales

Actualizar usando la dirección IP

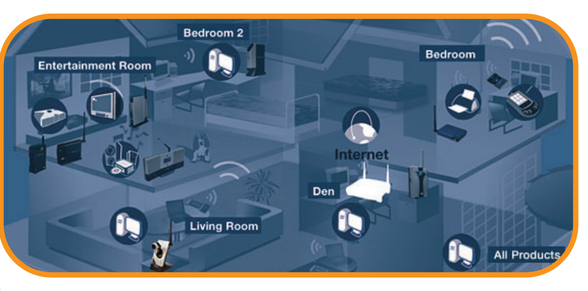
Todos los fabricantes de impresoras ponen a disposición de sus usuarios la posibilidad de descargarse las nuevas versiones del *firmware* desde sus páginas web. Para realizar la operación hay dos vías. La primera (recomendada por el fabricante) consiste en realizar el proceso desde Windows, usando una herramienta apropiada. El otro camino posible es desde la línea de comandos de MS-DOS, con el comando *copy nombrefichero LPT1: wb* (sustituyendo *nombrefichero* por el apelativo del *firmware* descargado) y acudiendo directamente a la interfaz de la impresora. En aquellas que funcionan mediante una tarjeta de red podremos actuar desde la línea de comandos de DOS especificando su dirección IP. Por su parte, en los modelos USB, sólo tendremos que insertar un llavero USB en el puerto de la impresora y, una vez la encendamos y se percate de su presencia, ella misma transferirá automáticamente la actualización a la memoria Flash.

Jugando sin ningún límite

El uso de las nuevas tecnologías se extiende masivamente en el terreno del ocio

El mundo del PC e Internet está entrando cada día más de lleno en nuestras vidas y, en concreto, en nuestro tiempo libre, con lo que se empieza a superar el concepto que ha prevalecido durante muchos años de medio exclusivamente relacionado con nuestro trabajo.

Jugar con y a través de nuestro ordenador personal es una opción empleada por un número cada vez mayor de personas. Los datos demuestran que el PC, equipado con Internet, se ha convertido ya en un infatigable compañero de juegos. Efectivamente, esta conjunción nos ofrece la posibilidad de echarnos una partida incluso cuando no contamos con compañía dispuesta a ello. A día de hoy, para jugar a las cartas, al ajedrez o a los consabidos marcianitos de toda la vida, no necesitamos una pareja, o al menos no es imprescindible que esté físicamente con nosotros. Como sustituto está Internet, pues la Red nos permite interactuar con toda clase de títulos, desde los más clásicos hasta los más sofisticados.



Montar una red en casa accesible desde cualquier habitación es posible con los productos inalámbricos que ofrece Linksys.



Al alcance de todos

Hablar de los juegos *on-line* está de moda. Y participar en ellos, aún más. Por esta razón, la industria que los respalda tiene un volumen de negocio más que asegurado, con espectaculares previsiones de crecimiento y con una base de adeptos y futuribles usuarios que crece cada vez más y se incrementa con cada último lanzamiento que se anuncia en este mercado.



Con el adaptador sin cables para juegos WGA11B podemos conectar nuestra videoconsola al PC para jugar en red.

Paralelamente, vemos como poco a poco el PC se va convirtiendo en el electrodoméstico que alberga más funciones dentro de la casa, convirtiéndose en un aparato polifacético e imprescindible. El tiempo libre, el interés por medir nuestro «talento», sobre todo con el fin de demostrar que somos los mejores, nos llevan a compartir nuestras habilidades con otros. La llamada «jugabilidad» de cualquier título, e, incluso, el interés del participante, aumenta de forma considerable cuando tiene por enemigo a otro humano, especialmente cuando éste es un conocido; aunque medir nuestras fuerzas con un anónimo, a través de Internet y sin saber quién está al otro lado, también aumenta la expectación.

Jugar en red

La tecnología actual nos permite enfrentarnos a otro jugador, en persona o a través de Internet, sin desfases temporales y sin la dependencia de los incómodos cables. Para medirnos con otros contrincantes, sin embargo, debemos asegurarnos de que los equipos que vamos a emplear para tal fin, que pueden ser uno o varios, se comunican adecuadamente.



El modelo WGA54G es compatible con el estándar 802.11g y con aquellos dispositivos que soportan el 802.11b.

Actualmente, existen en el mercado dispositivos que ofrecen posibilidades de conexión inalámbrica para cualquier consola de juegos equipada con Ethernet. Se trata de adaptadores que facilitan a aquellos usuarios que disponen de una red sin hilos vía cable o DSL la conexión a la red de la PlayStation 2, la Xbox o la GameCube para jugar en línea. Asimismo, también es posible utilizar dos adaptadores para formar lo que algunos llaman «cable sin cables» entre dos consolas con el fin de jugar contra otro aficionado, ya sea en la misma habitación o en cualquier otro lugar de la casa.

Con todo lo comentado, es fácil imaginar las posibilidades que estas tecnologías y productos ofrecen al convertir prácticamente cada sala de nuestro hogar en un posible escenario de juegos.

Javier Gómez
Linksys Territ. Manag. Southern Mediterranean

Adaptándose al mundo sin hilos

La oferta de Linksys en el terreno de los dispositivos inalámbricos destinados al segmento de juegos es muy amplia, pero, en esta ocasión, hemos querido destacar dos productos que podemos considerar como representativos de su catálogo. Hablamos de dos adaptadores inalámbricos, como son los modelos WGA11B y WGA54G, que, como su propio nombre indica, son compatibles con los estándares 802.11b y 802.11g, respectivamente.

El primero de ellos no necesita ni controladores ni software adicional para funcionar y es compatible con cualquier plataforma. Para localizar los canales, cuenta con un botón de selección con luz que hace que la configuración sea muy sencilla. Su velocidad alcanza hasta los 11 Mbps sin ningún problema.

El segundo, WGA54G, también es un adaptador de juegos inalámbrico, pero, en este caso, compatible con 802.11g. Trabaja igualmente sobre cualquier plataforma y alcanza una velocidad de 54 Mbps. El sistema es compatible con dispositivos 802.11b y con redes que trabajan a 11 Mbps.

Apple para todos los bolsillos

Steve Jobs vuelve al ruedo con una feria MacWorld cargada de novedades



Sobre estas líneas está la nueva arma de Apple reproducida a tamaño real: el Mac mini, un ordenador completo embutido en una caja de aluminio de 16,51 x 16,51 x 5,08 centímetros, con un precio de risa y todo el hardware y software necesarios para que se convierta en el centro de vuestra vida de ocio digital.

Por lo menos, eso es lo que espera Apple, que quiere aprovechar el éxito imparable del tándem iPod-iTunes entre los usuarios de PC para convertirse en el punto de referencia de la electrónica de consumo en esta década. Este efecto «halo» está haciendo que usuarios de PC, maravillados ante la sencillez y funcionamiento del iPod, y hartos de virus, «spyware» e inestabilidad en sus sistemas Windows, compren un Mac de sobremesa o portátil como máquina principal o secundaria. Un efecto que en países como Estados Unidos, Inglaterra o Francia es cada vez más pronunciado y ha hecho que las acciones de Apple se disparen (aún más) ante las jugosas perspectivas de negocio de la compañía de One Infinite Loop. A buen seguro, en estas tierras carpetovetónicas los únicos «halos» que tendremos será el de San Martín de Porres o el de «CarloJeshú-Micael-Crístophe«. Y si alguna vez aparece otro, llegará más tarde que el AVE Madrid-Barcelona.

Pero no todo fue Mac mini en esta MacWorld de San Francisco a la que «asistimos«, con transmisión por satélite, fiesta y «canapeteo» de por medio, en *La Maison de Radio* de París. La presentación de Steve Job estuvo cargada de novedades imprescindibles (de las que daremos cuenta en próximos números), como las espectaculares actualizaciones de todas las iApps –menos iTunes– o el nuevo iWork'05 (ver recuadro «Mais samba y mais trabalhar»).

Ante la espectacularidad del Mac mini y el iPod Shuffle, alguno obviará las aplicaciones contenidas en iLife'05 e iWork'05 (versiones mejoradas o totalmente nuevas). A nivel funcional su importancia es incluso mayor que las dos nuevas estrellas del mundo Apple.

El Pez Gordo comenzó con a la estrategia comercial a pie de calle de Apple, que cuenta ya con 101 tiendas propias con un millón de visitantes semanales, principalmente en EE.UU. pero también en Japón y una, la más grande y espectacular (doy fe y la recomiendo), en Regent Street, Londres, justo al lado de Oxford Circus (se dice que seguro tendremos Apple-



El Mac Mini es realmente minimalista. Reduciendo todos los componentes gracias a sus desarrollos en la fabricación de portátiles y la eficiencia del procesador PowerPC G4, Apple ha conseguido un pequeño gran Mac de sobremesa a un precio absurdo.

Store Madrid, pero habrá que darle tiempo al tiempo). La presentación continuó con el estado del Tigre, la siguiente versión –quinta– del Unix con bigotes de los de Cupertino, con 14 millones de usuarios activos en su haber. Confirmada para la primera mitad del 2005 («mucho antes que Longhorn«, como dijo Jobs), Tiger viene con 200 nuevas características, muchas radicales, como CoreImage y CoreVideo, arquitecturas gráficas de coma flotante que utiliza la GPU para ir mucho más allá que lo que permite Quartz Extreme en Panther o en el futuro «Avalon» o lo que sea que vaya a llegar de Microsoft. O el nuevo Spotlight, el motor de búsqueda dentro del corazón Mac OS X (y al que ni Google Desktop, ni MSN Desktop Search se le acercan en potencia, velocidad y flexibilidad, según hemos podido comprobar al ver la última *beta* de Tiger). Jobs también habló de Dashboard, la videoconferencia a cuatro del nuevo iChat AV y QuickTime 7, que implementa el códec H.264, reproduce vídeo de alta defінción (que según Jobs será la clave del 2005 –ver recuadro «Banzai en alta definición»), 24 canales de sonido y compatibilidad total con el estándar MPEG4.

El iPod Shuffle, como el Mac mini, también a a tamaño natural: 8,4 x 2,5 x 0,84 cm y un peso de 22 gramos.

Después de pasar a toda velocidad por el nuevo Final Cut Express HD, disponible ya por 289 euros, IVA incluido, y dar un repaso completo al nuevo iLife'05 e iWork'05, el showman dejó caer la bomba del Mac mini, un Macintosh completo en un tamaño ridículo –y francamente impresionante– con procesadores PowerPC G4 a 1,25 y 1,4 GHz, 256 Mbytes de memoria, y 40 y 80 Gbytes de disco. Disponibles ya mismo, sus precios son, incluyendo iLife'05, 489 y 589 euros, IVA incluido.



De izquierda a derecha, parte superior: botón de encendido (poco hay que utilizarlo con Mac OS X), la rejilla de ventilación y enganche de seguridad. Abajo: alimentación, puerto 100Base-T, módem/fax, DVI/VGA, dos puertos USB, uno FireWire y salida de audio analógica.

Pudimos jugar con uno en París y este equipo promete ser un PC excepcional, tanto para principiantes en esto del «Digital Hub» como para aquellos que quieran una segunda o tercera máquina para disfrutar de iLife y Mac OS X, (eso sí, siempre y cuando le pongáis medio giga extra de memoria estándar DDR). Por cierto, que el módulo de red 802.11b/g y Bluetooth es opcional, como también lo es la grabadora interna de DVD (viene de serie con una unidad combo CD-RW/DVD).

Con la música en todas partes

La tercera parte de la presentación la ocupó la música digital (sorpresa). Las últimas cifras sobre la iTunes Music Store, que domina el mercado de forma aplastante con 1.250.000 canciones vendidas al día (sí, 1,25 millones cada 24 horas, que se dice pronto) y una ventas totales de 230.000.000 canciones. Más que Leonardo Dantés, seguro.

El iPod, agotado en todos los sitios estas navidades, vendió 4.500.000 de unidades en este último trimestre. Y van diez. Diez millones. Toma geroma, con 8,2 vendidos sólo en el 2004. Jobs habló también del la economía iPod (con más de 400 accesorios en el mercado); los adaptadores para coche desarrollados por BMW, Mercedes, Volvo, Nissan, Alfa Romeo y hasta Ferrari; los teléfonos Motorola, con un software similar al del iPod para reproducir los estándares MP3 y AAC, y señaló que ahora dominan ya 65% del mercado de reproductores MP3 a nivel global, incluyendo la categoría de reproductores flash (que ha encogido de 62% a 29% en sólo un año después de la introducción del iPod mini).

Todo esto para calentar el ambiente y anunciar el nuevo iPod Shuffle, basado en memoria flash. El Shuffle («mezclar» en castellano) surge de los datos de Apple respecto al uso de los otros iPod: aparentemente este modo de reproducción aleatoria causa furor entre los usuarios. Este factor, unido a que según Jobs las interfaces de usuario en estos tamaños no sirven para navegar y resultan siempre horribles (doy fe, después de una comparativa que casi me vuelve loco), ha resultado en una barra blanca más pequeña que un paquete de Bang Bang, sin pantalla, con dos leds indicadores de estado, un sistema de navegación similar a la rueda de los iPod grandes y más de12 horas de reproducción gracias a la batería interna que se carga por el puerto USB 2.0 (sin cables, como se puede ver). La efectividad de la solución está en iTunes, que gracias a la nueva función de «Autofill» mantiene siempre lleno el iPod Shuffle con música diferente, según las preferencias que le hayas marcado. La idea resulta chocante, pero la solución funciona. La espera para conseguir uno es ya de cuatro semanas para el modelo de 1 Gbyte (149 euros) y tres para el de 512 Mbytes (99 euros, todo IVA includio), pero el mes que viene tendréis el análisis detallado y el «cómo funciona» en estas misma páginas.

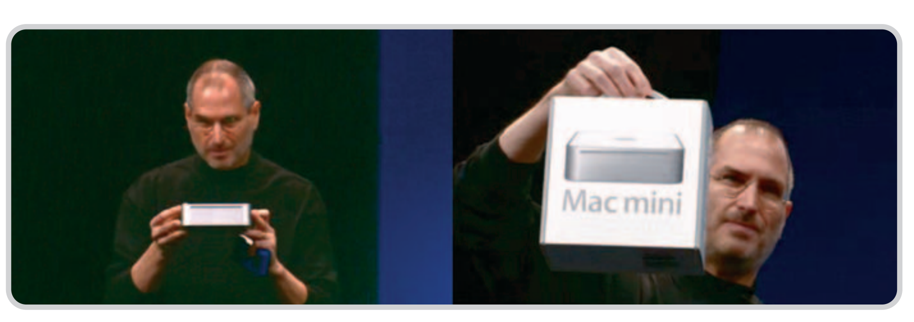
Jesús Díaz Blanco



Su bajo precio y consumo, su tamaño (más pequeño que una radio estándar de coche), potencia y capacidad multimedia, ha hecho que en Internet el Mac mini se esté convirtiendo ya en pieza clave para los aficionados al cine en casa.

Apple vende también un brazalete para deportistas, además de un colgante protector.





Steve Jobs presenta el nuevo Mac Mini al público del Moscone Center de San Francisco. La caja, apenas algo más grande que la de un iPod, contiene sólo la CPU y la fuente de alimentación, parecida a la de un portátil.

Mais samba y mais trabalhar

La potencia y facilidad de uso de las aplicaciones de iLife menos iTunes (iPhoto, iMovie, iDVD y Garage Band) han aumentado de forma drámatica en esta nueva revisión. Por su parte, iWork'05 incorpora Keynote 2 y Pages, una nueva aplicación de tratamiento de textos.



iPhoto 5: más velocidad, formatos y funciones

iPhoto ha sido remodelado de forma extensa y ahora cuenta con una interfaz mejor, más sencilla que antes todavía, y una mejor organización de contenidos. Soporta también el formato RAW y vídeo MPEG, a lo que se añade una edición de imagen potente (con cosas como ajuste de color, exposición, tono, histograma o niveles).

Otro aspecto muy interesante son los nuevos shows de diapositivas, con tiempos ajustados a la música, nuevas e impresionantes transiciones y efectos Ken Burns. Los libros que se pueden generar –disponibles ya en todo el mundo– tienen nuevos diseños espectaculares a doble cara y con un precio que yo todavía no termino de creerme: desde el libro de bolsillo de 40 páginas por 4 euros hasta los 30 euros por 40 páginas del formato grande y tapa dura.



iMovie 5: alta definición por todas partes

La principal, y sorprendente, nueva característica de esta iApp es la edición de vídeo de alta definición (720p y 1080i), algo totalmente fuera del alcance de soluciones de esta clase y la mayoría de las caras, además de nuevas funciones, como la edición con recorte no destructivo directamente en la línea de tiempo.



iDVD 5: nuevas plantillas y copias desde DV

Lo más espectacular de iDVD 5 son sus 15 temas nuevos, que además de estar animados cuentan con zonas que pueden contener clips en movimiento. El acabado es espectacular, permite copiar a DVD directamente desde una cámara con una cinta DV. Ahora soporta todos los formatos: -R, +R, -RW y +RW.



Garage Band 2: 8 pistas de grabación

Por fin, Garage Band soporta hasta ocho pistas de grabación analógica simultáneas. Además de este gran avance, ha seguido lloviendo tecnología desde Logic: notación automática de tus grabaciones MIDI, modificación en tiempo real de la partitura, posibilidad de manipular el tono y el tempo de una grabación analógica e incluso arreglarte la voz en plan Madonna.

iLife'05 está disponible para Mac OS X Panther por 79 euros (IVA incluido) y gratis con todos los ordenadores de Apple.



Pages: proceso de textos con elegancia

Procesador de textos que cruza la frontera del diseño gráfico de forma sencilla para cualquier mortal. Importa, edita y exporta Word, RTF y hasta PDF (habrá que ver hasta qué punto). Las plantillas son la base (aunque se puede empezar en blanco) y aprovecha todas las ventajas tecnológicas de Mac OS X .



Keynote 2: menús interactivos y animación

La compatibilidad Flash en la salida, además de entrada y salida de PowerPoint, y la exportación a PDF y QuickTime, es de lo mejor de esta versión. A esto se une la perfección y elegancia de sus temas y animaciones, su capacidad interactiva y los efectos en tiempo real, que lo convierten en un programa imprescindible.

iWork'05 está ya disponible por 79 euros (IVA incluido)

Banzai en alta definición

Hace varios años, cuando todo el mundo daba por muerto el PC, Steve Jobs anunció en una MacWorld que el ordenador personal (y el Mac es un ordenador personal más), se iba a convertir en la pieza clave de nuestra vida de ocio digital. Ese año iba a ser el del «Digital Hub«, cosa que así fue (desde entonces, hasta Bill Gates ha adoptado el término que acuñara Jobs). En los años siguientes, Apple ha ido declarando que iba a ser el año del tal o el cual, siempre acertando. Así tuvimos el año del portátil, en el que vimos como sus ventas superaban por primera vez a los sobremesa. Luego vino el año de la música digital, el 2004 (toma iTunes Music Store y toma furor iPod).



Este año nos ha vuelto a sorprender a todo el mundo con una nueva declaración de intenciones, con toda la industria con la oreja puesta: el 2005 será el año del vídeo de alta definición. Y ni cortos ni perezosos, no sólo han añadido, entre otras cosas, soporte HDV a Final Cut Express, sino que también lo han hecho con iMovie 5, el programa de vídeo digital para todos los públicos (que por supuesto corre sobre el Mac mini).

Pero ahí no queda la cosa, porque después de deshacerse en elogios hacia Sony, el de california invitó a escena a Kunitake Ando, presidente de la compañía japonesa,



que es ya enemiga natural de Apple. Después de declarar su admiración hacia Steve San, dijo lo mismo sobre la alta definición, pero en inglés de Mazinger Z. Jobs cerró el tema con un par de bombas por lo bajini: Apple se subirá al carro Blu-Ray y la insinuación de que, después de colaborar en fotografía y vídeo, quizá algún día sucedería algo entre las dos empresas «con ordenadores y la música». Lo que hay que oír, madre.



microconsultas: todas las respuestas para hacerte más fácil la informática



Esta sección os ofrece respuestas a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis. Para participar, **enviadnos vuestras dudas** por correo electrónico a la dirección **consultas-pca@vnubp.es.** También podéis contactar con nosotros por carta en PC Actual. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid, o bien en el número de fax 91 327 37 04.

Borrado de bloques en Word

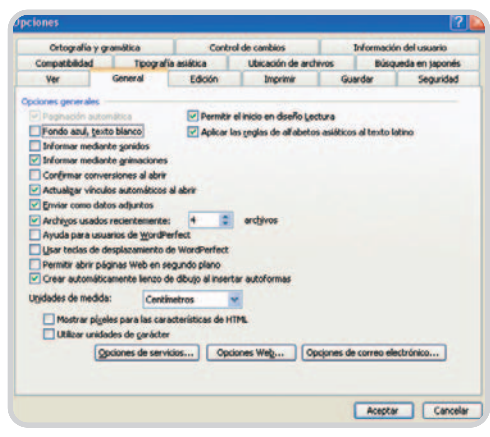
Software / Ofimática

Desde hace algo más de un mes sufro un problema con mi PC que no consigo resolver. Los principales componentes de mi equipo son un AMD Athlon 64, 256 Mbytes de memoria DDR400, una placa base de Gigabyte y un disco duro Serial ATA fabricado por Samsung. El contratiempo aparece siempre que utilizo Microsoft Word 2003, y es que cada vez que selecciono un bloque de texto para eliminarlo, nada más presionar la tecla *Supr* aparece un mensaje en la esquina inferior izquierda de la pantalla que pregunta *Delete Block No (Yes)?* Antes podía eliminar texto de forma inmediata y ahora tengo que confirmar cada operación de borrado, lo que ralentiza mucho mi trabajo.

¿Qué puedo hacer para resolverlo? ¿Se puede deshabilitar esta característica?

Norberto Galvino

Por supuesto que es posible resolver tu problema. Todo lo que nos comentas parece revelar que has activado por equivocación el modo de emulación de WordPerfect, prestación que permite a Word 2003 imitar el comportamiento de este veterano procesador de textos. Esta característica fue introducida para facilitar la migración a este último de aquellos usuarios acostumbrados a trabajar con WordPerfect. Al habilitar esta prestación, el procesador de Microsoft se comporta de una forma muy similar a como lo hacía la otra herramienta, lo que en determinadas circunstancias puede ser un auténtico engorro. Para deshabilitar esta característica no tienes más que desactivar la casilla de verificación *Ayuda para usuarios de WordPerfect* que encontrarás en la pestaña *General* de *Herramientas/Opciones*…



Microsoft Word dispone de una prestación que permite a esta aplicación imitar el comportamiento de WordPerfect.

Líneas desagregadas

Comunicaciones / ADSL

He leído vuestro artículo del mes de noviembre sobre las ofertas existentes en España para conectarse a Internet. Al acabarlo me quedó la duda acerca de qué son las líneas desagregadas y cómo puedo contratar una de ellas o hacer que mi línea sea una de éstas.

En la actualidad no tengo línea telefónica en casa, por lo que tendría que dar de alta primero la línea y, en segundo lugar, la conexión ADSL, pero no quiero dar un paso en falso sin antes conocer toda la oferta.

Eloy Pineda

Desagregar una línea ADSL no tiene en realidad ningún misterio. Se trata de una de las posibilidades con las que pueden contar los proveedores de acceso para «llegar» hasta sus clientes. La «desagregación» de una línea viene a ser la separación de ésta del conjunto en el que se encuentra. Esto quiere decir en realidad que pasa de ser gestionada por Telefónica a ser responsabilidad de tu proveedor.

Existen diferentes niveles de desagregación, dependiendo de la parte cedida al otro proveedor (voz o datos). La oferta más habitual es ceder la parte de datos (ADSL), dejando a Telefónica con la gestión de la parte de voz. También puede cederse la parte de voz o ambas simultáneamente. El único problema de esta opción, que suele ser más barata, es que requiere que el proveedor de acceso cuente con equipamiento en la centralita que sirve a tu demarcación. Obviamente Telefónica cobra por el alojamiento de estos aparatos en sus instalaciones, lo que hace que las ofertas de líneas desagregadas tan sólo sean factibles comercialmente (y en especial en su arranque) en grandes ciudades.


La desagregación de líneas telefónicas permite a los proveedores de telefonía y acceso a Internet de menor envergadura llegar a un mayor abanico de clientes.

No sabemos qué opciones estás barajando, pero te recomendamos que llames a los proveedores más interesantes y te asegures que existe cobertura en tu zona. Por lo general, no tener línea no suele ser un problema a la hora de conseguir una desagregada, ya que el proveedor puede encargarse de ello.

Problemas al compartir recursos

Comunicaciones / Redes LAN

Tengo dos PC conectados en red. Uno es un Pentium 4 dotado de 2 Gbytes de memoria RAM y dos discos duros. En él tengo instalado Windows XP Home Edition OEM, McAfee Firewall, el antivirus ViruScan, Office 2000, etc., así como el servicio Terra ADSL Plus con un módem suministrado por esta compañía. El otro es un Pentium III a 1 GHz con 768 Mbytes de memoria principal y dos discos duros en los que tengo instalado (con Boot Magic) Windows XP Home Edition y otra versión más antigua de Windows. Boot Magic me permite iniciar con uno u otro sistema.

Ahora los ordenadores están conectados en red, pero me pasa una cosa curiosa: desde el más potente puedo ver las carpetas del otro, pero al revés no. Por ello, desde el Pentium III no puedo acceder a nada del otro. Esto sucede iniciando tanto con XP como Windows 98.

Intuyo que el problema reside en el ordenador principal. He revisado la configuración del cortafuegos y hay autorización para conectarse en red y compartir las carpetas. No tengo instalado el Service Pack 2 de XP porque he oído que da problemas con algunos antivirus y cortafuegos. ¿Podéis ayudarme?

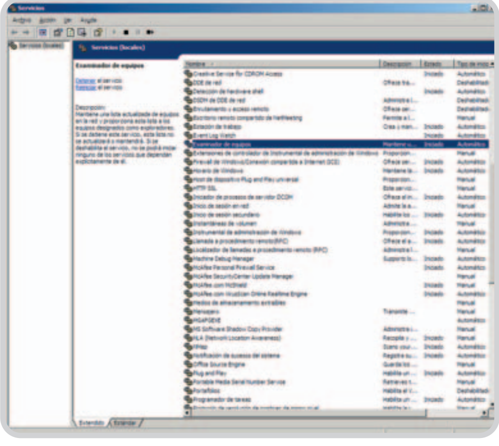
Orlando León Marín

Antes de hacer nada, y ya que lo has mencionado, te recomendamos encarecidamente instalar el SP2. De nada van a servir ni tu antivirus ni tu cortafuegos si tu sistema operativo no está actualizado. El Service Pack es la única vía para seguir actualizando el equipo de forma regular, y no hacerlo es como ignorar la existencia de los virus sueltos en Internet: una imprudencia.

Para solucionar tus problemas de red te recomendamos (con el sistema operativo XP ejecutándose en ambos equipos) comprobar el estado de dos parámetros: por un lado NetBIOS sobre TCP/IP y por el otro los servicios llamados *Servidor* y *Examinador de Equipos*.

El primer parámetro se encuentra bajo la pestaña *WINS*, en las propiedades de TCP/IP de la tarjeta de red. Los servicios los encontrarás en *Panel de control/Herramientas administrativas/Servicios*. Deberías asegurarte de que ambos han sido iniciados. Comprueba que, además, en los dos equipos tienes alguna carpeta compartida.

Si todo esto te parece muy complicado, en el CD de instalación de XP existe un pequeño asistente que crea unos discos que puedes utilizar para configurar los equipos de tu red.



El servicio denominado *Examinador de equipos* mantiene permanentemente actualizada la lista de los ordenadores que forman parte de una red de área local.

Acerca del Shader Model 3.0

Hardware / Tarjetas gráficas

Tengo intención de comprar a corto plazo una nueva tarjeta gráfica para mi PC y me ha asaltado una duda que me gustaría que me aclaraseis antes de afrontar esta adquisición. Según tengo entendido, los más modernos procesadores gráficos de NVIDIA soportan la última versión de los *pixel & vertex shaders*, sin embargo, las soluciones más recientes de ATI no. Utilizo mi equipo para trabajar, pero también para jugar, por lo que esto me preocupa. ¿Es realmente importante esta prestación? ¿Debo decantarme por una tarjeta gráfica gobernada por una GPU de NVIDIA?

Marcos González Chillón

Como acertadamente expones en tu consulta, los últimos procesadores gráficos de NVIDIA, de los cuales los GeForce 6800 constituyen el máximo exponente en lo que a potencia se refiere, satisfacen los requisitos estipulados por el Shader Model 3, la última versión de los sombreadores de puntos y vértices. Aunque la última hornada de juegos para PC no emplea esta tecnología, es de esperar que a corto plazo comiencen a aparecer títulos que sí lo hagan, y en ese caso disponer de hardware compatible es una garantía.

No obstante, en la actualidad esta característica no nos parece imprescindible, aunque estamos seguros de que a corto plazo lo será (creemos que la canadiense ATI no tardará en lanzar procesadores gráficos con soporte nativo del SM3). Hasta el momento, sólo hemos tenido ocasión de analizar la repercusión de la última versión de los sombreadores en Far Cry, aunque debemos matizar que las imágenes fueron proporcionadas por NVIDIA, fuente interesada en este ámbito y que, por este motivo, debemos valorar con precaución. Aun así, todo parece indicar que a nivel cualitativo la mejora es claramente apreciable.

Los iconos de PC Práctico

La sección PC Práctico comparte los iconos de información del hardware y software con el resto de la revista. También cuenta con sus propios pasos para daros más información sobre cada artículo, colocados siempre al comienzo, junto al titular (estos iconos los encontraréis también por el resto de la revista, en los paso a paso y guías visuales).

Guía visual
Este icono señala las nuevas guías visuales de PC Actual. En ellas encontraréis detallados mapas o paseos virtuales que os darán todas las pistas para haceros rápidamente con la aplicación o equipo objeto del artículo.



Paso a paso con dificultad baja
El paso a paso con este icono está al alcance de cualquiera y es fácil de completar.



Paso a paso con dificultad media
Aquellos que tengan el icono de nivel 2 están al alcance de cualquiera, pero requieren algo más de trabajo.



Paso a paso con dificultad alta
Los que tengan el icono de nivel 3 requieren de más dedicación y concentración. Te convertirán en un experto.



Paso a paso con dificultad muy alta
Como las pistas negras de esquí, estos paso a paso entrañan la máxima dificultad. Para los más atrevidos.

Por todo lo mencionado creemos que debes plantearte esta compra desde otra perspectiva. Si deseas maximizar el período de utilización de la tarjeta, te interesaría tener muy en cuenta un producto basado en una GPU de la familia 6000 de NVIDIA. Si, por el contrario, eres un jugón muy exigente y crees que dentro de unos meses volverás a cambiar tu tarjeta para hacerte con la que en ese momento precises, para disfrutar de los títulos de última generación, nosotros daríamos prioridad a otras características como el número de *pipelines* incorporados, el tipo de memoria instalada, etc. Por supuesto, en este caso las más modernas soluciones de ATI resultan tan apetecibles como las de NVIDIA. De cualquier modo, tú tienes la última palabra.



Ésta es una de las imágenes de referencia proporcionadas por NVIDIA para demostrar las posibilidades de las tarjetas gráficas con soporte del Shader Model 3.0.

Conversores DAC de calidad

Hardware / Tarjetas de sonido

Desde hace tiempo combino mi pasión por la informática y por la alta fidelidad. Tengo un PC equipado con un Intel Pentium 4 a 3,4 GHz, 1 Gbyte de memoria DDR400, disco duro de 250 Gbytes Serial ATA, una tarjeta gráfica GeForce FX 5950 Ultra y una fuente de alimentación Tagan. Acabo de adquirir dos cajas acústicas pertenecientes a la serie Chorus S de la firma francesa Focal-JMlab y un amplificador integrado de NAD Electronics.

Dada la inversión que he realizado en las cajas y la electrónica, no puedo gastar más dinero, por lo que me gustaría utilizar la unidad lectora de DVD de mi PC para reproducir mis CD favoritos. ¿Cómo puedo hacerlo? ¿Necesito adquirir una tarjeta de sonido de gama alta para sacar todo el partido a mis cajas acústicas?

Rubén Medrano

En primer lugar, felicidades por la excelente elección en lo que concierne a tus nuevas cajas acústicas y al integrado de la británica NAD Electronics. Teniendo en cuenta que con esta compra has resuelto todo lo que concierne a la amplificación y la restitución del sonido, debes hacer lo propio con la mecánica de transporte y la conversión de la señal del dominio digital al analógico.

La solución más sencilla que podemos ofrecerte es que te hagas con una tarjeta de sonido de calidad, como alguna de las últimas Audigy de Creative Labs, que afronte la conversión de un dominio a otro con eficacia y que te proporcione las salidas que necesitas para enviar los dos canales de audio a tu integrado. No obstante, dado que eres un purista del audio, no es ésta la mejor opción. Lo ideal es que encomiendes la conversión al DAC integrado en tu amplificador, utilizando tu PC únicamente como transporte. De esta forma, la restitución de la música será llevada a cabo con mayor precisión y, sobre todo, disfrutarás de una musicalidad sensiblemente superior. Para lograrlo, deberás conseguir una tarjeta de sonido que incorpore un *rack* externo con salidas digitales, ya que éstas te permitirán transportar la información de audio hasta tu integrado en formato digital. Y puestos a rizar el rizo, para que consigas la mejor calidad de sonido posible, si es viable deberías utilizar la salida digital eléctrica (dotada de un conector RCA estándar) en detrimento de la digital óptica, ya que la musicalidad de la primera es superior.

La circuitería de conversión del dominio digital al analógico incluida en los previos y amplificadores integrados de alta fidelidad está mucho más depurada que la de las tarjetas de sonido para PC.

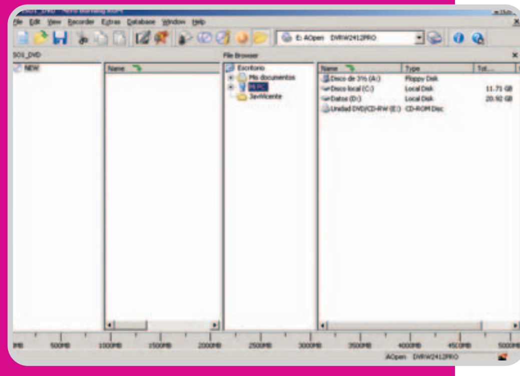
Nero y el SP2 de Windows XP

Software / Grabación de DVD

Recientemente he actualizado mi equipo y he instalado el Service Pack 2 de Windows XP que venía incluido en la revista. Aunque estoy bastante contento en general con el resultado, existe un problema con mi regrabadora de DVD desde ese momento. En cuanto inicio la aplicación Nero Burning ROM, aparece una ventana con un mensaje en el que se me indica que debo contactar con la empresa (Ahead Software) para solucionar las posibles incompatibilidades.

Javier Pérez del Moral

Efectivamente, la actualización del sistema operativo puede provocar este tipo de errores en algunas aplicaciones, y una de las afectadas es Nero Burning ROM. La empresa desarrolladora, que os anunciamos cambiará de forma inminente su nombre de Ahead a Nero (por el éxito de este producto) ya ha puesto a disposición de todos los usuarios el parche correspondiente. Para obtenerlo debemos tener conexión a Internet y descargar el fichero que soluciona el problema desde la página *www.nero.com/en/27988.html*. Una vez lo hagamos, ya podremos volver a utilizar esta extendida herramienta de grabación de CD y DVD sin ningún impedimento.



Algunas versiones antiguas de Nero dan problemas al instalar el Service Pack 2 para Windows XP, aunque es posible subsanar este problema implantando un pequeño parche.

El tamaño sí importa

Software / Sistemas de ficheros

En estos momentos estoy montando una pequeña oficina para mi empresa, en la que he decidido instalar un antiguo Pentium 150 MHz como servidor NAS para copias de seguridad y otro tipo de información muy concreta. Tras varios días, en los que he instalado una controladora PCI Ultra DMA y dos discos duros de 120 Gbytes, me han surgido problemas.

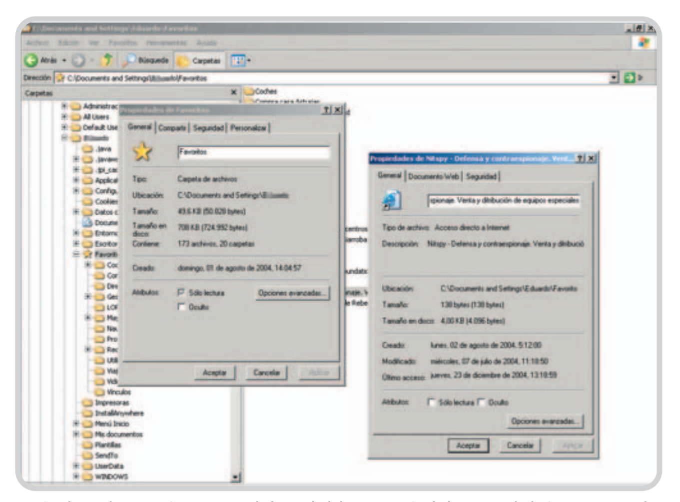
La cuestión es que, como sistema operativo, instalé un SUSE Linux 7.0 sobre el que monté el servidor Samba vía intérprete de comandos, pues la máquina no tiene suficiente potencia para manejar el entorno gráfico. Más tarde formateé las unidades creando sendas particiones nativas de Linux en formato *ext2*, las compartí y, tras algunos contratiempos con los permisos, logré que todo funcionara.

Ahora bien, cuando me dispuse a realizar las copias de seguridad de los diferentes equipos que trabajan con XP, me encontré con una sorpresa. Las unidades del NAS estaban al 50 por ciento de su capacidad, cuando la suma de la información de cada uno de los equipos es muy inferior. Así, descubrí, por ejemplo, que una copia de seguridad de la carpeta *Favoritos* pasaba de ocupar 700 Kbytes en una de las máquinas a nada menos que 18 Mbytes en el pequeño servidor NAS que funciona con Linux. ¿Por qué esta misma información ocupa más sobre Linux que sobre Windows?

Alfredo San Juan

El problema que nos expones es absolutamente lógico y estriba en una idea bastante sencilla: las sensibles diferencias existentes entre las estructuras de datos utilizadas en la implementación de los sistemas de ficheros de Linux y Windows. En el caso de XP y su sistema de archivos NTFS, la capacidad mínima de las unidades de asignación asciende a 4.096 bytes, o 4 Kbytes. Esto quiere decir que cualquier fichero de tamaño inferior a esta cifra no ocupará por completo una unidad de asignación, malgastando el espacio sobrante. La razón de esto es que, si se incluyera más de un archivo en la misma unidad, el sistema de ficheros sería incapaz de diferenciarlos y, en consecuencia, de acceder a éstos.

Teniendo en cuenta todo lo comentado, en un sistema operativo Windows que utilice NTFS, un fichero que ocupe 215 bytes está desperdiciando 3.881 bytes de su unidad de asignación. Si multiplicamos estas pérdidas por los cientos de ficheros que están en una situación similar (en realidad casi todos lo están, ya que



Según el tipo de partición y tamaño de la unidad de asignación de la misma, habrá importantes diferencias a la hora aprovechar el espacio de las unidades.

para no desperdiciar nada de espacio el tamaño del archivo debe ser múltiplo del de la unidad de asignación), es fácil comprender que el espacio de almacenamiento que se pierde como consecuencia de la estructura de datos utilizada en el sistema de ficheros es importante. Por suerte, el precio por «giga» es mínimo y hoy en día es una cuestión que no importa demasiado. Esta es la razón, además, de que el tamaño real de los ficheros casi nunca coincida con lo que ocupan en el disco, datos que nos ofrece por separado el sistema operativo cuando mostramos las *Propiedades* de cualquier fichero o carpeta.

Tu duda parece tener su origen en la estructura de *nodos-i* que has definido en tu servidor NAS. En este caso, el comando que puede manipular con mayor precisión el sistema de ficheros es *mke2fs* ya que, con el parámetro *-b*, podrás definir el tamaño del bloque en bytes.

Autorizaciones de lectura/escritura

Software / Sistemas operativos

Tengo que resolver un problema que me impide acceder a mis datos. Dispongo de XP Home Edition, con varios usuarios creados y una partición NTFS. Tuve que cambiar la placa base por una avería, tras lo que Windows XP no arrancaba, reiniciándose constantemente. Hice una nueva instalación de Windows XP Professional en otra carpeta diferente para poder acceder a los datos de los usuarios que manejaban la máquina. Para sorpresa mía, sí que están las carpetas pero Windows no me permite acceder a ellas. La pregunta es, ¿hay manera de acceder a estos datos que están en un disco NTFS y generados desde una instalación anterior de Windows?

José Ángel Sánchez Barreras

Es perfectamente posible acceder a los ficheros que necesitas. NTFS, entre otras características mejoradas frente a FAT y FAT32, permite gestionar permisos de usuario detallados de los archivos. La razón de que no puedas acceder a los ficheros que nos comentas es que el sistema de ficheros concedió permisos a los usuarios de la instalación anterior, pero no a los de la que has creado nuevamente. Además, no basta con llamarse igual, ya que una cosa es el nombre con que Windows presenta la sesión de un usuario en la interfaz y otra muy diferente el código numérico interno con que se conoce cada usuario y que siempre es diferente.

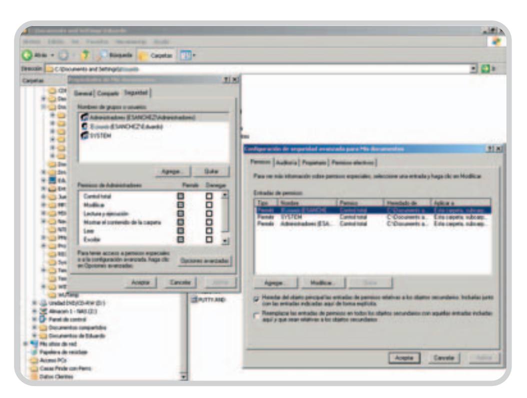
En cualquier caso, resolver tu problema es sencillo. Basta que inicies el *Explorador de Windows*, que se encuentra en la ruta *Inicio/Programas/Accesorios*, y localices una de las carpetas cuyos permisos necesitas modificar. Sitúate sobre ella, haz clic con el botón derecho del ratón sobre el nombre y selecciona la opción *Propiedades*. A continuación

aparecerá una nueva ventana desde la que podremos realizar todas las operaciones.

Lo primero será acudir a la pestaña *Seguridad*. Ahí veremos que aparecen una serie de usuarios o identificadores. Seleccionaremos cada uno de ellos y pincharemos sobre *Quitar*. En caso de que no nos deje hacer esta operación, es posible que previamente tengamos que pinchar sobre *Opciones avanzadas* y, en el nuevo cuadro que aparezca, desmarcar la opción *Heredar del objeto principal…* Tras pinchar *Aceptar*, podremos quitar sin problemas los usuarios previamente autorizados.

Una vez eliminados, utilizaremos el botón *Agregar* para ir añadiendo los que deseamos autorizar para que accedan a la citada carpeta y sus correspondientes ficheros, marcando siempre la opción *Control total* para que sea posible leer y escribir. Hecho esto pulsaremos sobre *Aplicar* y acudiremos a *Opciones avanzadas*. Aquí seleccionaremos la opción *Reemplazar las entradas de permisos…* y pulsaremos *Aceptar*.

Cuando volvamos al cuadro anterior, pulsaremos de nuevo en *Aceptar*, momento tras el cual debemos poder entrar sin problemas a la carpeta. A partir de aquí tendremos que repetir esta operación con el resto de directorios a los que no podemos acceder.



La asignación de permisos en las particiones NTFS es una medida de seguridad que, sin embargo, dará algunos problemas cuando reinstalemos un sistema nuevo en una partición existente.

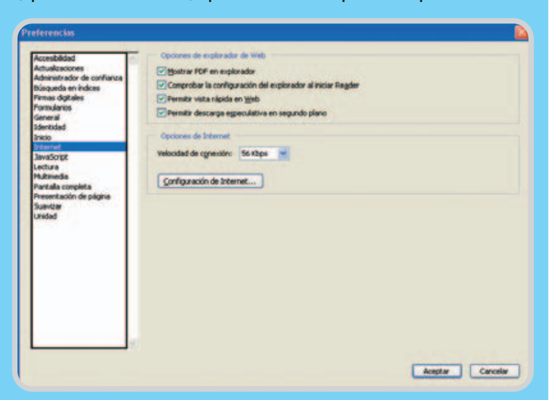
Acrobat integrado en el navegador

Software / Ofimática

En muchas ocasiones cuando navego por Internet me encuentro con documentos que quiero visualizar y que tienen formato PDF. Cuando hago clic sobre ellos, se me abre una nueva ventana del navegador en la que se integra la aplicación Acrobat Reader 6.0, pero la verdad es que me gustaría que esto no pasase y que el documento se abriese de forma separada en una ventana independiente de este programa, y no dentro del propio Internet Explorer o Firefox. ¿Existe alguna forma de conseguirlo?

Juan Carlos Rebollo

Efectivamente, los navegadores actuales integran distintas *plugins* que permiten abrir diversos tipos de documento de forma directa en el propio navegador. Aunque en muchas ocasiones esto es lo más adecuado, existen situaciones en las que querremos que nuestro sistema no actúe así. En el caso de Acrobat Reader 6.0, lo primero que deberás hacer es ejecutar esta herramienta por separado. Una vez abierta, debes ir al menú *Edición/Preferencias*, lo que hará que aparezca una nueva ventana con todos los parámetros de configuración del programa. En el margen izquierdo deberemos seleccionar el texto *Internet*, lo que provocará que aparezcan las opciones asociadas en la parte derecha. Desactivaremos en este momento la primera casilla, que está acompañada por el texto *Mostrar PDF en el explorador* y aceptamos los cambios. Desde este momento, al navegar por Internet y abrir documentos PDF, estos aparecerán en una ventana independiente de Reader no asociada a Internet Explorer o a Firefox.



Con unos sencillos pasos conseguiremos romper la asociación establecida entre el navegador y cierto tipo de documentos que preferimos abrir con herramientas especializadas como Acrobat Reader.

Problemas de grabación

Software / Grabación de DVD

Hace seis meses que adquirí una regrabadora Freecom Classic USB DL, pero pasó un tiempo hasta que encontré discos vírgenes (Verbatim) de doble capa para utilizarla, aunque una vez localizados no los reconoce. Tras ponerme en contacto con el servicio técnico de Freecom y después de indicarme el tipo de DVD que debía utilizar (es el que tengo) me remiten un *firmware beta* que no me soluciona el problema.

Mi segunda consulta es en referencia a un proyector Sony VPL-HS3. Desearía conectarlo con la suficiente calidad a un equipo portátil, pero el accesorio necesario (conector SIC-HS30 que ni siquiera en el *stand* del SIMO los propios responsables de Sony tenían noticias de él) no consigo encontrarlo. Esto me ha pasado ya con diversos fabricantes y hasta ahora he ido solucionando los problemas planteados con paciencia y habilidad, pero creo que ha llegado el momento de que se les exija un mínimo del servicio al usuario que nos merecemos. ¿Cómo hacerlo?

José Luis Ordovías Blasco

En el primero de los problemas a los que aludes, mucho nos tememos que tendrás que esperar al lanzamiento de un *firmware* definitivo que solucione la compatibilidad con los discos de doble capa. Existen ya otras opciones en el mercado además de los discos vírgenes de Verbatim, como las que proponen Traxdata o Imation. Cada fabricante utiliza cierto código identificador del disco, un tipo de dato que está asociado a ese formato (un DVD+R 16x de Verbatim tendrá distinto código que un DVD+R 8x del propio Verbatim o que un DVD+R 16x de Traxdata). Los controladores de dispositivo que se van actualizando añaden soporte para nuevos discos (que se identifican mediante ese atributo único), pero la novedad de esta tecnología precisamente hace que en ocasiones surjan este tipo de problemas.



En ocasiones es necesario actualizar el *firmware* de las regrabadoras de DVD para habilitar el soporte de determinadas marcas y tipos de discos.

En el caso del accesorio para el proyector de Sony, te recomendamos que acudas a la web americana del fabricante y consultes en la sección de soporte si es posible adquirir este dispositivo de alguna forma. Como tú comentas, el servicio postventa de muchas firmas deja mucho que desear, y ciertamente este es un problema que tiene muy difícil solución, pero esperamos que poco a poco mejore la situación. Por supuesto, en el último caso también puedes considerar dirigirte a la Organización de Consumidores y Usuarios (*www.ocu.org*).

2 Paso a paso: Cómo usar particiones

Una forma eficaz para mantener la información segura y organizada

Software / Sistemas operativos

Desde nuestras páginas siempre hemos recomendado la utilización de varias particiones o discos duros en el ordenador, no solamente para aumentar el rendimiento del equipo, sino también para mantener determinada información de forma independiente a la del lugar donde se encuentra instalado el sistema operativo. En este práctico vamos a ir un poco más allá y os mostraremos cómo configurar también el cliente de correo Outlook Express para guardar las bases de datos de nuestros mensajes en otra partición o disco duro. Eso sí, es importante tener en cuenta que la manipulación de cualquier carpeta de sistema es bastante peligrosa y un paso mal dado puede provocar que nuestro equipo no arranque. Es el caso de *Documents and Settings* que, como ya sabréis, es la encargada de almacenar todos aquellos archivos y carpetas relacionados con los perfiles de usuarios con acceso al sistema. Existen diversas posibilidades y lugares donde se encuentra nuestra información personal, así que iremos por partes.

Paso 1. Mover la carpeta Mis documentos

Aunque el uso de esta carpeta es mucho más libre que *Documents and Settings* y siempre podremos guardar los ficheros en cualquier otro lugar, muchas aplicaciones mantienen esta ruta como la predeterminada a la hora de salvar. Por tanto, lo mejor será indicar a Windows que deseamos otra ruta para su ubicación. Para ello, pincharemos con el botón derecho sobre el icono *Mis documentos*. En la pestaña *Destino*, pulsaremos sobre el botón *Mover*, lo que hará que aparezca una nueva ventana donde anotaremos el lugar deseado. Si la carpeta no existe, aún podremos crearla desde aquí sin necesidad de hacerlo mediante el Explorador de Windows.

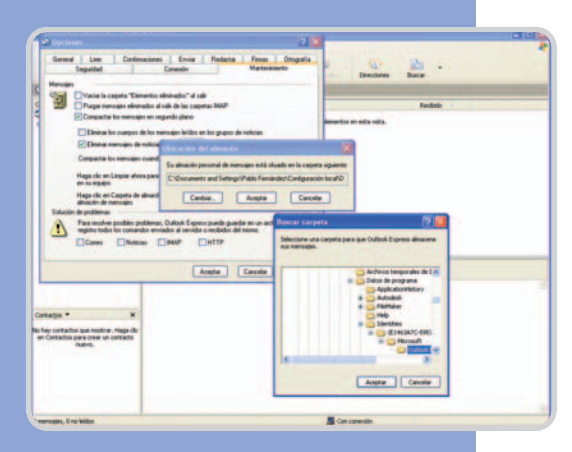
Paso 2. Los perfiles de usuario

Como hemos dicho anteriormente, la carpeta *Documents and Settings* en el directorio raíz de la unidad donde instalamos el sistema se encarga de almacenar todos aquellos archivos y carpetas relacionados con los perfiles de usuarios con acceso al sistema. Para cambiar el nombre o mover el contenido de la misma a otro sitio, iniciaremos sesión en el ordenador con el usuario que deseamos cambiar y teclearemos la orden *set* en una ventana del intérprete de comandos (*Inicio/Ejecutar/cmd.exe*). Prestaremos atención al valor para la variable *USERPROFILE* e iniciaremos el Editor del Registro del sistema, con el comando *regedit.exe* desde el menú *Inicio/Ejectuar*. Localizaremos la clave que identifica el perfil de usuario que queremos trasladar de entre las existentes bajo la rama *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\ProfileList*. Situados en este punto, seleccionaremos el menú *Editar/Buscar* e introduciremos el valor de la variable *USERPROFILE* que hemos obtenido anteriormente. Una vez encontrada, cambiaremos el valor *ProfileImagePath* con la nueva ruta que almacenará los archivos que forman el perfil de usuario. Cerraremos el Editor del Registro y trasladaremos, en caso de que sea necesario, todos los archivos de la anterior ubicación a la nueva y volveremos a introducir el comando *set* para verificar que el valor ha sido modificado correctamente. Este mismo proceso lo podremos llevar a cabo con todos los perfiles de usuario que podamos tener, pero con una sesión distinta cada vez.

Paso 3. Los mensajes de Outlook Express

Otra de las aplicaciones que guarda la información en el mismo lugar donde se encuentra el sistema operativo y, además, la esconde entre «extrañas» carpetas es Outlook Express. Si no estamos familiarizados con esta ruta, nos será bastante difícil encontrarla en caso de necesitar llevar a cabo una copia de seguridad por nuestra cuenta, así que en este caso «mataremos dos pájaros de un tiro».

Antes de nada, crearemos una carpeta en el lugar deseado de nuestro sistema de almacenamiento y a continuación abriremos el cliente de correo para acceder a la ruta *Herramientas/Opciones/Mantenimiento*, donde aparecerá un botón denominado *Carpeta de almacén*. Pulsaremos sobre él y después en *Cambiar*, donde seleccionaremos la carpeta que anteriormente hemos creado con el Explorador de Windows. Al estar abierta la aplicación, los cambios no se harán efectivos hasta que salgamos y volvamos a entrar. Si tenemos gran cantidad de mensajes, es posible que la aplicación tarde algunos segundos en volver a la normalidad, ya que en este caso también copiará los mensajes antiguos a la nueva ubicación.



trucos: las recetas, atajos y caminos secretos de los lectores más expertos



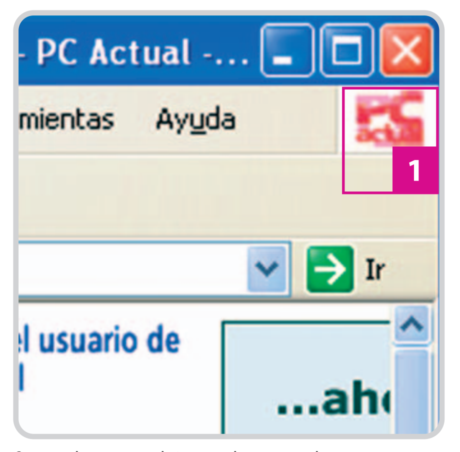


Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con otros lectores. Para participar, **enviadnos vuestras fórmulas mágicas** por correo electrónico a la dirección **trucos-pca@vnubp.es.** También podéis contactar con nosotros por carta en PC Actual. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid, o bien en el número de fax 91 327 37 04.

Personalización de Internet Explorer

Software / Sistemas operativos

Es bien sabido que casi todas las imágenes y «logos» de Windows XP se pueden cambiar, entre ellos el logotipo del navegador. Además de poder configurar opciones del navegador de Windows que vienen por defecto, podremos modificar otras a veces desconocidas por la mayoría de los usuarios. Para ello, bastará con hacer lo siguiente: en primer lugar abrimos el cuadro de diálogo *Ejecutar* que encontraremos en el menú de *Inicio*. Teclearemos el comando *gpedit.msc* con el que aparecerá la utilidad de gestión de *Directiva de grupo*, más



Como podemos ver en la imagen, hemos optado por una personalización del navegador acorde con la revista.

agradable y manejable que el registro de Windows. Nosotros nos centraremos en la ruta *Configuración de usuario\Configuración de Windows\Mantenimiento de Internet Explorer\Interfaz de usuario del explorador.*

A continuación haremos clic en *Logotipo personalizado*. En el cuadro de diálogo que aparece contamos con dos posibilidades: definir un logotipo estático, que se empleará cuando el navegador no está cargando página alguna, o logotipo animado, cuando sí está cargando una página. Deberemos establecer el tamaño exacto, en puntos, 22 x 22 para el logotipo pequeño y 38 x 38 para el grande, además de una profundidad de 256 colores. Al aceptar los cambios, iniciamos Internet Explorer y el logotipo personalizado aparecerá en la esquina superior derecha [1].

Tatiana Garelly (Madrid)

¿Sabías que…?

Informática en la F1

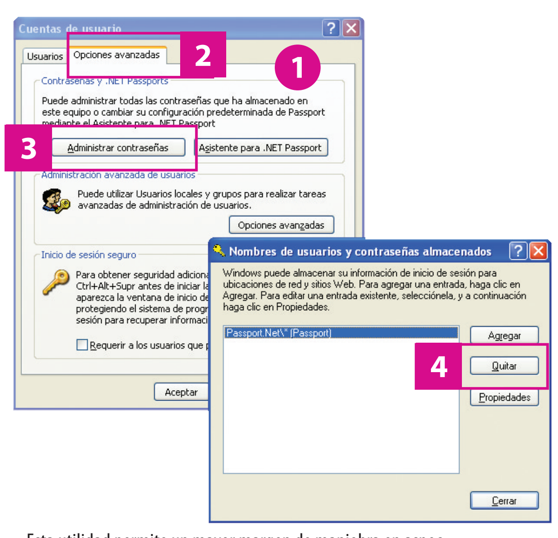


La Fórmula 1 dota a sus monoplazas de un sistema completo de adquisición y grabación de datos. La transmisión de la información desde el monoplaza a la central de boxes que recoge los datos se denomina telemetría. El proceso se realiza gracias a los más de 220 sensores situados en el coche que permiten recopilar la información sobre el momento y la intensidad, por ejemplo, con que el piloto usó el freno o el acelerador. Al llegar el coche a los «pits», se conecta un ordenador portátil y se descarga toda la información para estudiarla. Ésta se aplica al trazado de la pista, que ha sido grabado previamente en un ordenador. Con ello podremos saber en qué momento y lugar se produjo un movimiento de alguna parte de conducción del monoplaza. Hay sensores que ya no registran sólo movimiento sino que también pueden percibir señales como la temperatura de agua y aceite, las revoluciones del motor, la velocidad real del coche, la posición de la palanca de cambios, etc. Muchos de esos datos son utilizados de inmediato por los ordenadores internos del coche para reprogramarlo instantáneamente. El coche de F1, mediante finísimos transmisores, generalmente infrarrojos, pasa de manera permanente desde cualquier lugar de la pista todos esos datos a un panel de ordenadores que están siguiendo los ingenieros en los «pits». Esta aplicación tiene dos usos: por un lado, sirve para poder prevenir algún fallo y comunicarle al piloto algo que podría suceder en el coche. Y el segundo, para avisar si es necesario aplicar alguna táctica de sostenimiento hasta el final de la carrera o hay que llevar a cabo un arreglo en los «pits». Gracias a la telemetría, una carrera queda completamente grabada en un ordenador y luego se puede «correr» de nuevo la prueba en un banco de motores o en un simulador e introducir modificaciones en el ajuste del monoplaza y saber así sus efectos.

Eliminar la lista de usuarios de Messenger

Software / Sistemas operativos

Si nuestro PC ha sido utilizado por varias personas que se han conectado al servicio de mensajería instantánea de Microsoft, se recuerdan siempre los identificadores (*logins*) empleados por dichos usuarios al utilizar MSN Messenger. Si queremos que estos nombres desaparezcan, tendremos que abrir el cuadro de diálogo *Ejecutar* en el menú de *Inicio* y teclearemos el comando *control userpasswords2* con el que aparecerá la utilidad de gestión de *Cuentas de usuario* [1], más potente que la que tenemos en el Panel de control para administrar las cuentas de usuario. Nos centraremos en la pestaña de *Opciones Avanzadas* [2] y dentro de



Esta utilidad permite un mayor margen de maniobra en aspectos relacionados con las cuentas de usuario de nuestro ordenador. De fácil uso, con ella podemos eliminar los identificadores utilizados en Messenger.

ella haremos clic en *Administrar contraseñas* **[3]**. A continuación veremos las contraseñas de nuestra red LAN, y las utilizadas en el servicio de mensajería de Microsoft. Ahora sólo tenemos que seleccionar aquellos *logins* que queremos que desaparezcan y haremos clic en *Quitar***[4]**.

Augusto Andrade (Las Palmas)

Probar fuentes de alimentación ATX

Hardware / Placas base

Para probar una fuente de alimentación ATX sin necesidad de conectarla a la placa base, sólo hay que puentear el único cable verde que sale de la fuente con uno de los dos cables negros que están al lado del verde. De esta forma, la fuente comenzará a funcionar sin necesidad de conectarla a la placa base, y eso indicará que no existe ningún problema con este componente. Para los que queréis saber cuál es el propósito de cada cable, os resultará muy útil la guía de colores y pines, divididos en *Pin, Señal, Color, Comentarios* (si los tiene):**1**, +3VCC, Naranja; **2**, +3VCC, Naranja; **3**, COM, Negro, Masa; **4**, +5VCC, Rojo; **5**, COM, Negro, Masa; **6**, +5VCC, Rojo; **7**, COM, Negro, Masa; **8**, PWR_OK, Gris, Tensiones estables; **9**, +5VSB, Plateado, Tensión de mantenimiento; **10**, +12VCC, Amarillo; **11**, +3,3VCC, Naranja, [Marrón]; **12**, -12VCC, Azul; **13**, COM, Negro, Masa; **14**, PS_ON#, Verde, Señal de apagado/encendido; **15**, COM, Negro, Masa; **16**, COM, Negro, Masa; **17**, COM, Negro, Masa; **18**, -5VCC, Blanco; **19**, +5VCC, Rojo; **20**, +5VCC, Rojo.

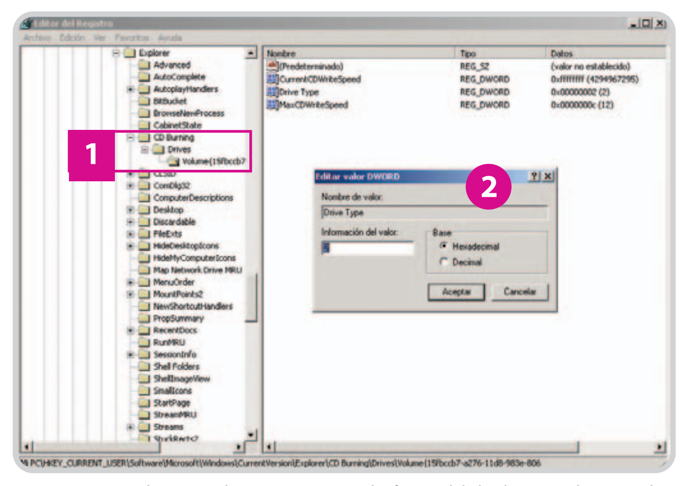
A veces, cuando nuestro equipo no se enciende, este truco puede ser muy útil para saber si la fuente de alimentación es la causante del problema, o por el contrario debemos fijarnos en la placa base.

Alberto Mate Pérez (Barcelona)

Reconocer la regrabadora de CD correctamente

Hardware / Regrabadoras CD

En ocasiones Windows XP no reconoce correctamente el dispositivo de grabación que tenemos conectado a nuestro equipo. De hecho, si accedemos a las propiedades de la unidad, veremos que no existe ninguna pestaña de *Grabación*, que sí debería aparecer en caso de ser detectada convenientemente por el sistema. Para solventar este error, debemos acudir al siempre útil editor de Registro de Windows. Así pues, pinchamos sobre *Inicio/Ejecutar*, escribimos *regedit* y pulsamos *Aceptar*. Esto



Aunque a veces Windows XP no detecta correctamente las funcionalidades de nuestro dispositivo de almacenamiento óptico, el Editor de Registro puede solucionarlo.

hará que aparezca el Editor, y en la parte izquierda deberemos navegar a través de la siguiente ruta: *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\CD Burning\Drives* **[1]**. En ese momento aparecerán bajo esa jerarquía la unidad o unidades disponibles, ya las haya detectado el sistema como grabadoras o no. Cada una tiene un identificador único formado por 32 dígitos hexadecimales. Al seleccionar la unidad que nos falla (si tenemos varias, deberemos comparar los parámetros en todas) veremos en la parte derecha una entrada denominada *Drive Type* **[2]**. Hacemos clic dos veces sobre ella y modificamos el valor si fuese necesario: deberemos escribir un 1 para unidades grabables (las menos comunes actualmente) y un 2 para las regrabables. Una vez modificado el valor, sólo restará cerrar el editor del registro. Es conveniente también que reiniciemos la máquina para que los cambios se lleven a cabo, tras lo cual podremos acceder de nuevo a las propiedades del dispositivo de grabación desde *Mi PC* y la pulsación sobre el botón derecho del ratón sobre el dispositivo óptico en cuestión. Esto nos permitirá comprobar si el cambio ha surtido efecto y aparece la pestaña de *Grabación* que confirmará definitivamente la efectividad del proceso.

Jose Ramón Bustos (Zaragoza)

Servicio gratuito

Comunicaciones / Traducción on-line

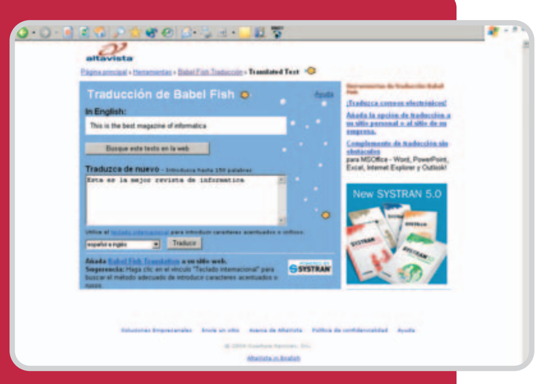
Para muchas personas manejar Internet y otras aplicaciones que encontramos en la Red es un verdadero problema por culpa de los idiomas. Por suerte, el inglés se emplea cada vez más, pero existen otras muchas lenguas que son desconocidas para la mayoría de los navegantes.

En estos casos, servicios como el de traducción automática de páginas web de Google son realmente útiles. Sin embargo, no siempre se trata de un contenido de este tipo, o no funciona el servicio de manera correcta. Por ello, u optamos por aplicaciones de pago, cuyo precio resulta elevado, o nos contentamos con tirar de algún diccionario gratuito y vamos transcribiendo palabra a palabra.

Como alternativa, existe un servicio completamente gratis en la dirección *http://babelfish.altavista.com*, que traduce del español a otros idiomas y viceversa. En la casilla para tal fin es posible copiar y pegar mensajes de correo electrónico, textos de documentación técnica o insertar simplemente palabras o frases. Tras ello, no tendremos más que seleccionar en la caja desplegable inferior la lengua de origen y destino y pulsar sobre *Traducir*. Los resultados aparecerán en pocos segundos y con una alta garantía de acierto.

Además, también nos permite traducir una web al completo, aunque previamente tendremos que insertar la dirección en la que ésta se aloja.

Daniel San Román (La Rioja)



Servicios de traducción automática como el de Altavista a través de Babel Fish nos ayudan a traducir muchas páginas web y así nos facilitan la navegación.

Reiniciar Windows 98 sin reiniciar el ordenador

Software / Sistemas operativos

Elegir la opción de apagar el ordenador desde el menú de *Inicio* de Windows 98 da lugar a otras alternativas como suspender la sesión o reiniciar la máquina y no apagarla definitivamente. Sin embargo, para reiniciar Windows sin tener que acometer todo el proceso de inicio del PC, podemos seguir estos pasos. Abrimos el menú de Inicio y pinchamos sobre la opción de apagar el equipo. Sin embargo, en la ventana en la cual se nos dan las distintas opciones de apagado, seleccionaremos *Apagar* pero, al pulsar sobre *Aceptar*, mantenemos pulsada la tecla *Shift* mientras hacemos clic sobre ese botón.

También podremos crear un acceso directo que ejecute esta tarea. Para ello, abrimos un editor de texto, como el Bloc de notas al que podemos acceder desde *Inicio/Programas/Accesorios/Bloc de notas*. En el nuevo documento deberemos escribir la siguiente línea:

@EXIT

Tal cual, con el símbolo de la arroba antes de esta palabra reservada del sistema. Tendremos que salvar el archivo con cualquier nombre, siempre que tenga extensión BAT, por ejemplo, *reinicio.bat*. Lo más indicado es guardarlo en el Escritorio para tenerlo disponible sin tener que crear un acceso directo. Una vez hecho esto, deberemos acceder a las propiedades del icono creado para el programa y cerciorarnos de que ciertas opciones estén activas. Una vez en la ventana de propiedades, accederemos a las *Opciones avanzadas* y en la pestaña *Programa* deberemos asegurarnos de que la opción *Cerrar al salir* está habilitada. En la pestaña *Avanzadas* también tiene que estar activa la casilla *Modo MS-DOS* y, por el contrario, no tendremos que tener marcada *Avisar antes de entrar en modo MS-DOS*. Al aceptar los cambios un par de veces para las propiedades de este archivo, podremos proceder a utilizarlo en cualquier momento, lo que nos permitirá que se reinicie Windows de una forma mucho más rápida que la tradicional. Este proceso no es compatible con sistemas operativos como Windows XP o Windows 2000.

Gema González Rubio (Cádiz)



En Windows 98, gracias a que estos sistemas se asientan sobre el núcleo MS-DOS, es posible acceder a una forma de reiniciar el sistema gráfico mucho más rápida que la de reiniciar el PC.

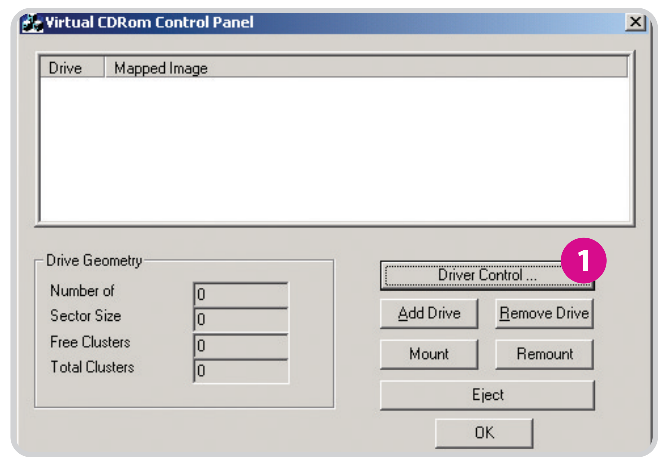
Simulando un CD

Software / Sistemas operativos

Probablemente, en alguna ocasión os hayáis encontrado con la necesidad de trabajar con archivos ISO. Estos casos se suelen dar al descargar un CD desde Internet (un hecho que no tiene por qué ser ilegal) que se encuentre «empaquetado» en este formato, lo que nos obliga a recurrir a algún programa de grabación y a «tostarlo». Si se trata de algo definitivo y queremos conservar el disco, no hay ningún problema, pero malgastar uno de estos medios de almacenamiento (por barato que sea) para extraer sólo un par de archivos es más frecuente de lo que parece. Para evitarnos estas molestias, existen aplicaciones que emulan el funcionamiento de una unidad de CD, utilizando el archivo ISO para acceder a los ficheros que se encuentran dentro.

Una de las más sencillas es la que Microsoft ofrece en su página de forma gratuita (*http://download.microsoft.com/download/7/b/6/7b6abd84-7841-4978-96f5-bd58df02efa2/winxpvirtualcdcontrolpanel_21.exe*). Si la instalamos, una vez que haya extraído los archivos a través del botón *Driver Control* **[1]**, podremos iniciarlo y detenerlo cuando queramos. Obviamente, el primer paso para utilizarlo consiste en arrancar dicho controlador (*Install Driver* seguido de *Start*). A continuación, seleccionaremos *Add Drive* para añadir una unidad virtual y *Mount*. Esta última acción requerirá que seleccionemos el archivo ISO a simular, con lo que tendremos en nuestro sistema una nueva unidad de CD.

Antonio Ramos Ramos (Madrid)



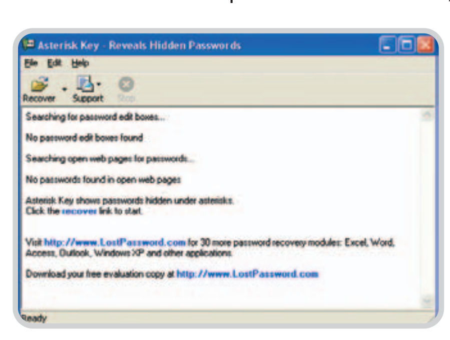
Con esta pequeña herramienta que no llega a ocupar 50 Kbytes es posible simular la existencia de una unidad de CD con los contenidos de un archivo ISO.

Desvelando contraseñas

Comunicaciones / Navegadores

A pesar de lo mucho que ha evolucionado la tecnología en general y los sistemas de seguridad biométricos en particular, la utilización de claves sigue siendo habitual en aquellos contextos en los que es necesario restringir el acceso a determinados recursos. Esta necesidad es, si cabe, aún más imperiosa en el ámbito de la informática, máxime ahora que Internet pone a nuestra disposición un amplio abanico de servicios de la más diversa índole.

En esta tesitura, recordar qué contraseña hemos asociado a cada recurso puede ser harto complicado. Los navegadores suelen ayudarnos recordando por nosotros, si así lo queremos, las claves que introducimos en los sitios web a los que accedemos. Aun así, puede que queramos que esto no suceda si, por ejemplo, compartimos el PC con alguna persona que no debe conocer nuestras contraseñas. Para lograrlo tendremos que deshabilitar esta prestación del navegador, pero antes deberemos saber qué *password* introdujimos previamente en cada página. Para lograrlo, sólo hemos de acceder a éstas y, una vez que el navegador introduzca en el campo apropiado la clave, emplearemos la utilidad Asterisk Key (*www.lostpassword.com*) —que encontraréis en el CD de este número de PC Actual— para desvelar qué se oculta detrás



Gracias a utilidades como Asterisk Key podemos desvelar las contraseñas que hayamos olvidado y necesitemos para acceder a determinados sitios web.

de los asteriscos. Para utilizarla solamente es preciso iniciarla y hacer clic en el enlace *Recover*.

Por último y una vez que hayamos recuperado todas nuestras contraseñas, desactivaremos la función *Autocompletar* de Internet Explorer. Para ello nos dirigiremos a *Herramientas/Opciones de Internet…*, haremos clic en el botón *Autocompletar…* de la pestaña *Contenido* y desmarcaremos la casilla de verificación *Nombres de usuario y contraseñas en formulario*.

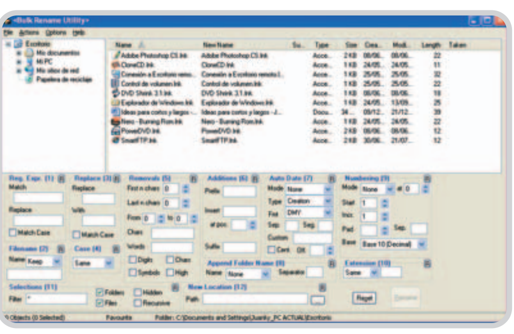
Javier Martínez Palacián (Cuenca)

Renombrado masivo de archivos

Software / Utilidades

La creciente popularidad de la fotografía digital ha conseguido que muchos usuarios se percaten de la utilidad de las herramientas de tratamiento masivo de ficheros. Y es que estos dispositivos suelen almacenar las instantáneas utilizando una nomenclatura similar a *dsc00001.jpg*, *dsc00002.jpg*, etc., lo que no ayuda en absoluto a su posterior identificación. Afortunadamente, es posible renombrar estos ficheros de forma rápida y muy sencilla.

Los usuarios de Windows XP únicamente deben seleccionar todos los archivos que desean manipular utilizando el Explorador de Windows, hacer clic con el botón derecho del ratón sobre uno de ellos y, por último, seleccionar la opción *Cambiar nombre* del menú contextual. El fichero sobre el que hayamos hecho clic en última instancia adoptará el identificador que hayamos introducido, y los restantes lo compartirán añadiendo al final de la cadena un paréntesis con un número de secuencia.



Las posibilidades de Bulk Rename Utility son ingentes, razón por la que recomendamos esta utilidad a cualquier usuario que precise flexibilidad a la hora de manipular sus ficheros.

Quienes dispongan de versiones anteriores de Windows lo tienen un poco más difícil ya que deberán emplear utilidades diseñadas para este fin. Afortunadamente, Internet pone a nuestra disposición varias herramientas muy eficaces y sencillas de manejar. Una de las mejores es Bulk Rename Utility (*www.bulkrenameutility.co.uk*), una aplicación gratuita que nos brinda la oportunidad de definir reglas complejas y, por ende, es extremadamente flexible. Para utilizarla sólo hay que introducir en los campos ubicados en el margen inferior de la ventana de la utilidad los valores apropiados (expresiones regulares, nombres de ficheros, adicciones que deseamos realizar a los identificadores utilizados, etc.).

Aquellos usuarios a los que la aplicación Bulk Rename Utility les parezca demasiado compleja de utilizar pueden optar por otras herramientas gratuitas más sencillas, como FileTargets (*www.moonsoftware.com*) y RJHExtensions 1.3 (*www.rjhsoftware.com*), que podremos descargarnos de la Red.

Jesús de Miguel (Vigo)

Juegos en MSN

Comunicaciones / Portales

Entre los servicios que Microsoft ofrece en su portal MSN se encuentran una serie de pequeños juegos que nos permiten disfrutar fácilmente de estos títulos de ocio con nuestros contactos. Si queremos ampliar la lista de juegos *on-line* de nuestra cuenta MSN tendremos que seguir una pequeña recomendación. Se trata de buscar el archivo *ConfigCache.xml,* que deberemos encontrar en la partición de sistema, Tras localizarlo lo abrimos con el Bloc de notas para editarlo. Al final del código de este fichero buscamos la siguiente línea de comando: *http://aapdirectory.messenger.msm-int.com/AppDirectory.aspx?L=es-es*. Después la sustituimos por: *http://aapdirectory.messenger.msmint.com/AppDirectory.aspx?L=en-us*. Para que se lle-

Errores de navegación

Comunicaciones / Internet

A continuación os mostraremos una lista con el significado de los errores más habituales que nos suelen aparecer cuando accedemos a un sitio web:

400 Bad File Request: suele implicar una sintaxis errónea al escribir la dirección (mayúsculas en vez de minúsculas o signos de puntuación no válidos).

401 Unauthorized: el servidor no puede obtener una clave de cifrado o la contraseña facilitada es incorrecta.

403 Forbidden Access Denied: similar a la anterior, aunque más relacionada con los privilegios en el servidor.

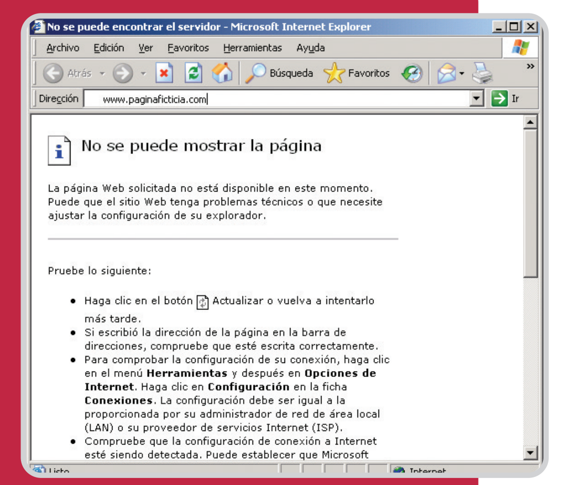
404 File Not Found: el más común, indica que la página o el archivo no existe, normalmente por escribir una dirección equivocada.

408 Request Timeout: el tiempo de espera fue excedido. Puede deberse a que el usuario pulsó el botón *Stop* en su navegador, cerró el navegador o hizo clic en un enlace antes de que la página se terminara de cargar, pero normalmente implica un retraso en el servidor (tal vez por solicitar un archivo muy grande).

500 - Internal Error: no se puede obtener el documento debido a problemas de configuración del servidor.

501 - Not Implemented: el servidor web no soporta la característica (probablemente protocolo) solicitada.

502 - Service Temporarily Overloaded: sobrecarga de solicitudes en el servidor (exceso de conexiones, tráfico muy alto, etcétera). Suele arreglarse si se insiste.



Estos mensajes nos indican el tipo de error que se ha producido durante una sesión de navegación en Internet.

503 - Service Unavailable: el servidor está ocupado. Tal vez se cortó la conexión desde el equipo a la red.

File Contains No Data: la página existe, pero no muestra nada, posiblemente debido a algún error en el documento como, por ejemplo, un formato incorrecto de las tablas.

Bad File Request: el navegador puede no soportar el formato o cualquier otro código que se intenta visualizar.

Failed DNS Lookup: el servidor de nombres de dominio (DNS) no puede convertir la solicitud de dominio en una dirección de Internet válida, debido a que esté sobrecargado o caído, o bien se introdujo una URL incorrecta.

Host Unavailable: el servidor destino está caído por el momento.

Unable to Locate Host: el servidor destino está caído, se ha perdido la conexión a Internet o bien se escribió una URL incorrecta.

Luis Arcos (Lugo)



Aunque MSN 6 incluye varios juegos, podemos ampliar la lista.

ven a cabo los cambios, será necesario que reiniciemos el sistema.

Inmaculada Roig (Valencia)

Ocultar un equipo en la red

Comunicaciones / Redes locales

Cuando trabajamos en una red con dominio o de trabajo en grupo bajo Windows, es más que probable que no nos interese que un usuario con sólo desplegar el *Entorno de Red* pueda ver que nuestra máquina está conectada e, incluso, acceder a las posibles carpetas compartidas que pudiéramos tener. Esta misma situación se extiende a servidores de Windows NT/2000 Server/2003 Server que pudiéramos tener y que, por diversas razones, preferimos que no aparezcan listados de cara al público.

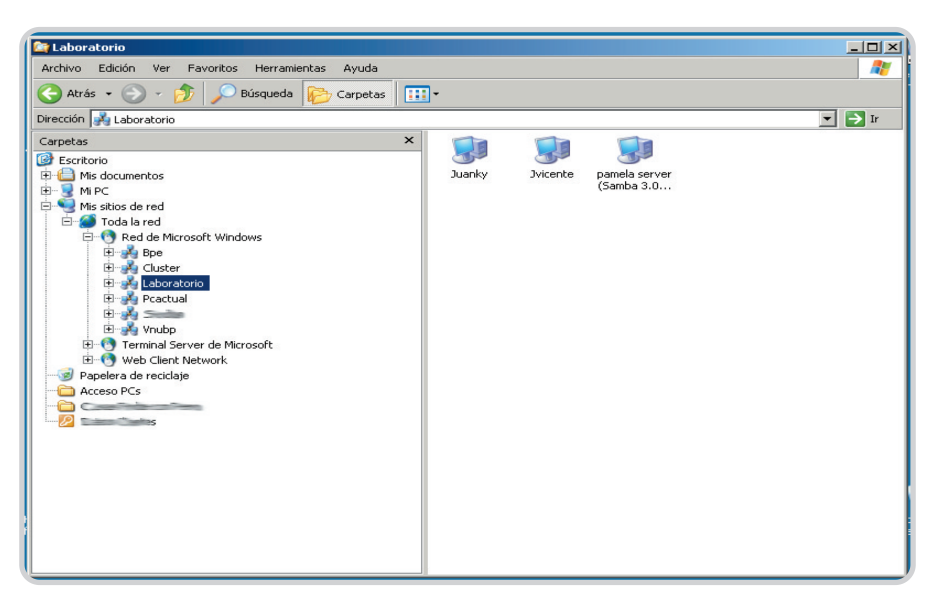
Para ello aplicaremos un sencillo truco que funciona sobre sistemas NT/2000/XP y 2003, y que hará que nuestro nombre no aparezca en la red. Eso sí, podremos seguir entrando en dicho PC con tan sólo conocer su nombre o su IP, por lo que no aseguraremos su acceso, aunque al menos no lo tendremos tan expuesto.

Para lograr nuestro objetivo cargaremos el Registro del sistema desde *Inicio/Ejecutar*, donde teclearemos *regedit* y pulsaremos *Aceptar*.

Tras esto aparecerá ante nosotros el registro del sistema, donde buscaremos la siguiente clave: *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\LanmanServer\Parameters*. Una vez en esta categoría, tendremos que crear una nueva clave de registro. Para ello acudiremos al menú *Edición* del editor y seleccionaremos la opción *Nuevo/Valor DWORD*, poniendo como nombre de la nueva clave la palabra *Hidden*. Como valor del nuevo registro asignaremos un *1*, valor que podremos insertar con tan sólo hacer doble clic sobre la nueva clave.

A continuación, tendremos que reiniciar la máquina y esperar desde unos minutos hasta algunas horas antes de que nuestro equipo desaparezca por completo de la red. Todo ello dependerá del tiempo de refresco de la red que tengamos y de los diferentes elementos que la compongan.

Jose Manuel Pinilla (Asturias)



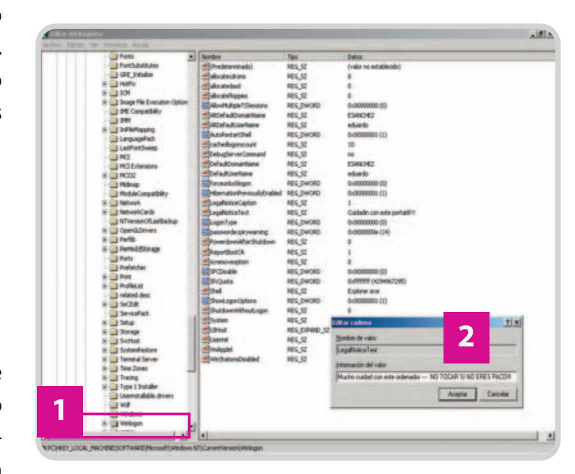
Con este sencillo truco podremos hacer que nuestro equipo, aunque esté en red y sea perfectamente funcional en ella, permanezca oculto al mostrar el *Entorno de Red*. De esta forma evitaremos que cualquier usuario pueda acceder a las carpetas compartidas.

Mensaje de aviso y bienvenida al inicio

Software / Sistemas operativos

En Windows NT/2000/XP/2003 es posible hacer que aparezca un mensaje de aviso o bienvenida justo tras la pulsación de las teclas *Ctrl+Alt+Supr*, y antes de que se pueda introducir el nombre y la contraseña del usuario. Esta característica, eso sí, sólo estará presente en máquinas que trabajen en redes con dominio, las que específicamente hayan sido configuradas así (*Panel de control/Herramientas administrativas/Directiva de seguridad Local/Opciones de seguridad*) y tengan más de un usuario registrado. En el caso de XP, además, tendremos que desactivar la *Pantalla de bienvenida* que por defecto nos plantea este sistema operativo desde *Inicio/Panel de control/Cuentas de usuario/Cambiar la forma en la que los usuarios inician y cierran sesión*.

Teniendo esto en cuenta, puede resultar muy útil mostrar un mensaje de aviso antes de iniciar la sesión. Así, puede tratarse de un acuerdo legal de uso de la máquina, un aviso importante a tener en cuenta a la hora de controlar el sistema o, simplemente, una anotación que deseemos dejarle a alguien por cualquier causa y que, de esta forma, nos aseguraremos de que puede leer.



Modificando dos simples claves del Registro del sistema podemos conseguir que se muestre un mensaje de advertencia o aviso, justo al inicio de la máquina.

Para ello, acudiremos al Editor del Registro del sistema (*Inicio/Ejecutar/regedit/Aceptar*) y buscaremos la ruta *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon* **[1]**. Aquí veremos que existen dos registros ya creados: *LegalNoticeCaption* y *LegalNoticeText* **[2]** que, por defecto, se encuentran vacíos de contenido. Para añadir texto a ambos, tan sólo tendremos que hacer doble clic sobre ellos y teclear el título de la ventana que se le abrirá al usuario (con *LegalNoticeCaption*), así como el contenido de la ventana en la que se le informará (con *LegalNoticeText*).

Tras esto tendremos que reiniciar la máquina. Cuando aparezca el recuadro que nos obligue a pulsar las teclas *Ctrl+Alt+Supr*, lo haremos. Justo en ese instante, antes de insertar nombre de usuario y contraseña, nos aparecerá el recuadro de aviso que acabamos de crear.

José Luis Navarro (Bilbao)

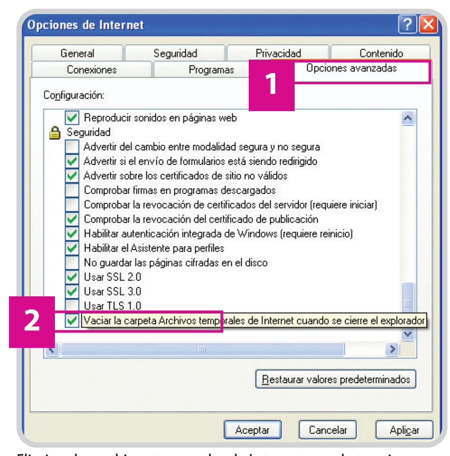
Archivos temporales de Internet

Comunicaciones / Internet Explorer

La aplicación Internet Explorer guarda por defecto los archivos que se han descargado cuando navegamos por Internet. Mientras nosotros no indiquemos lo contrario (*Herramientas/Opciones de Internet/Eliminar Archivos temporales de Internet*), se irán almacenando y ocupando espacio en el disco según el apartado *Configuración* de esa misma página.

No obstante, si disfrutamos de una conexión de banda ancha y poco espacio en disco o simplemente no nos interesa que los demás puedan ver estos archivos, es posible configurar nuestro navegador para que elimine automáticamente los archivos temporales cada vez que cerremos la ventana. Para configurar esta opción, hay que seguir estos pasos: abrimos el navegador *Internet Explorer* y hacemos clic en el menú *Herramientas;* luego en *Opciones de Internet*. Pulsamos sobre la pestaña *Opciones avanzadas* **[1]** y buscamos la opción *Vaciar la carpeta archivos temporales de Internet cuando se cierre Explorer* **[2]**; activamos esta casilla y hacemos clic en *Aceptar*. A partir de ahora, cada vez que cerremos el Explorer, automáticamente se eliminarán los archivos temporales y de esta forma liberaremos gran cantidad de espacio en nuestro equipo.

Gabriel Manzano García (Madrid)



Eliminar los archivos temporales de Internet cuando terminamos nuestra conexión nos ayudará a mantener espacio libre en disco y a aumentar nuestra privacidad.

2 Paso a paso: los perfiles de usuario

Cómo establecer un perfil obligatorio en nuestro equipo

Software / Sistemas operativos

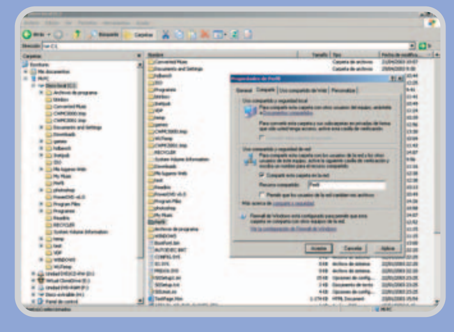
Los sistemas operativos de Microsoft basados en tecnología NT ofrecen la posibilidad de crear usuarios diferentes para el acceso a la red. Estos usuarios tienen asociada una carpeta del sistema en la que se va guardando toda su información y datos personales. En la mayoría de las redes corporativas estos usuarios están limitados en cuanto a permisos y accesos a determinadas carpetas.

Otra de las restricciones más comunes impuestas por el administrador consiste en la creación de un perfil obligatorio con el que el usuario no podrá cambiar la apariencia de Windows. Esta acción es muy común en empresas en las que, por ejemplo, colocan como fondo de Escritorio su logo o en las que la apariencia del sistema operativo no debe ser cambiada.

Para establecer un perfil de este tipo es necesario tener ciertos permisos y accesos (generalmente será el administrador el que lo haga). La manera de hacerlo no difiere mucho entre las versiones de Windows. Siguiendo los pasos que a continuación se detallan, estableceremos un perfil obligatorio guardado en un servidor para que todas las máquinas de la red hagan uso de él.

Paso 1. Carpeta del servidor

En primer lugar, crearemos una carpeta en el servidor de nombre *Perfil* en la que se guardará la información de configuración necesaria para personalizar el perfil de cada usuario o de



forma general para todos, como por ejemplo un fondo de escritorio con el logo de la empresa. A esta carpeta se conectarán los integrantes de la red al empezar una sesión en Windows.

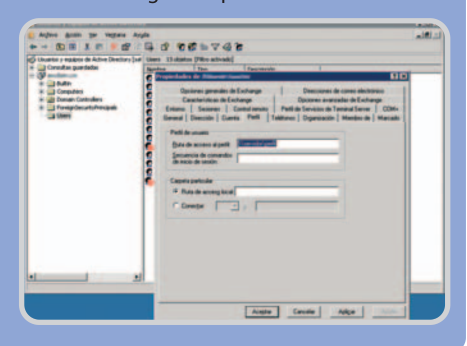
La carpeta tiene que estar compartida y debe tener los permisos necesarios para que los usuarios accedan únicamente como sólo lectura. Hacemos clic con el botón derecho del ratón y seleccionamos *Propiedades*. En el cuadro de *Propiedades de Perfiles* nos situamos sobre la pestaña *Compartir*, en la que daremos un nombre al recurso compartido antes de aplicar cambios. (La pestaña *Permitir que los usuarios de la red cambien mis archivos* debe estar desactivada).

Paso 2. La ruta del perfil

Para acceder a la información de los usuarios, pinchamos, desde el servidor, en el botón *Inicio* y seleccionamos *Programas*. En este apartado nos dirigimos a *Herramientas administrativas* y abrimos la consola de *Usuarios y equipos de Active Directory*.

Dentro del dominio cuelgan los elementos (ordenadores) ligados él y bajo estos se sitúan los usuarios que tiene acceso. En dicha carpeta (*Users*) hacemos clic con el botón secundario del ratón para acceder a las propiedades de cada usuario. En el cuadro de propiedades nos situamos sobre la pestaña *Perfil*. En este apartado activaremos el perfil de usuario indicando una ruta de acceso para la cuenta de usuario, en este caso puede ser *\\servidor\perfil*. Realizaremos esta acción en cada uno de los usuarios del dominio que deseemos tener bajo esta directiva.

Finalmente, para establecer dicho perfil como preconfigurado u obligatorio, abrimos una ventana del Explorador de Windows y nos dirigimos a la carpeta *Documents and settings*. En ella modificamos el archivo *ntuser.dat* a *ntuser.man*. Con este cambio de extensión conseguiremos que al final de la sesión del usuario no se guarden los cambios de apariencia que haya realizado, de manera que la próxima vez que reinicie, se volverá a cargar el entorno configurado por el administrador.



1 Mezclas surround de impacto

Cómo sacar partido de las más modernas técnicas de localización sonora

El sonido es con frecuencia uno de los últimos aspectos en los que se piensa a la hora de editar un vídeo, pero al igual que ocurre con el titulado, es un detalle esencial. Tanto es así que una producción «normalita» se convierte en algo excepcional tras una buena edición de las pistas de audio.

Las herramientas disponibles en las aplicaciones de edición de vídeo, desde kits profesionales como Premier Pro hasta programas como Windows Movie Maker 2, Pinnacle Studio 9 o Ulead VideoStudio 8, son suficientes para proporcionar un aspecto profesional al audio.

Lo más básico a la hora de editar audio consiste en ajustar los niveles para asegurar la consistencia entre escenas, introduciendo transiciones en los cortes de vídeo e intentando eliminar, o por lo menos minimizar, el ruido.

Pero, además de normalizar los niveles de audio, también es posible mejorar la calidad de sonido simplemente creando transiciones, balanceando los niveles de varias pistas y modificando las propiedades de la onda para crear o mejorar efectos atmosféricos.

Paso 1. Cada vez más alternativas

Imaginad una secuencia que tiene los siguientes componentes de sonido: la pista estéreo «natural» obtenida al mismo tiempo que grabábamos, la voz de un narrador grabada a posteriori y música de fondo. Los niveles de volumen de cada uno de ellos tendrán que ser cuidadosamente balanceados para asegurarse de que cada elemento destaca en el momento adecuado. Cada vez es más frecuente que las aplicaciones de edición permitan realizar el mezclado al mismo tiempo que reproducimos el vídeo.



Además, el estándar DVD-Vídeo proporciona un sonido *surround* Dolby Digital 5.1 y un buen número de aplicaciones ofrecen herramientas para balancear el sonido entre los diferentes canales de los seis altavoces de este sistema.

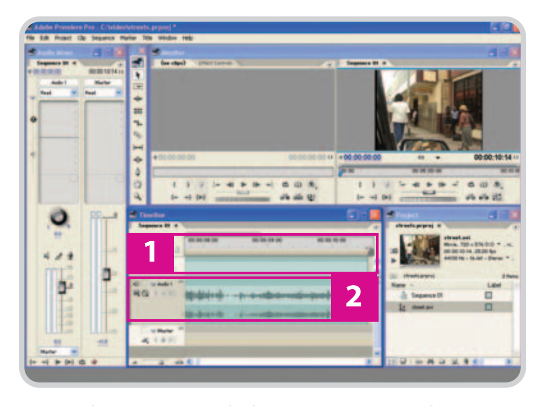
Hasta hace poco, la codificación 5.1 estaba reservada para programas de edición profesional, o *plug-ins* de la misma categoría, pero últimamente han empezado a incluirse en las herramientas más simples, como Pinnacle Studio 9, que comentaremos después y el Ulead DVD Movie Factory 3 Disc Creator.

No vamos a entrar en una explicación detallada de cómo funciona la codificación 5.1, pero lo que sí mostraremos es cómo balancear y codificar el audio para salidas multicanal para DVD, tanto con Adobe Premiere Pro como con Pinnacle Studio 9. Pero antes os mostraremos algunos aspectos básicos de edición de audio con Premiere Pro. Encontraréis herramientas similares en otras aplicaciones profesionales como Ulead MediaStudio, Vegas 5 y Final Cut Pro y Express para Macintosh.

Paso 2. Los ajustes

Cuando coloquemos un fragmento DV en la primera pista de la línea de tiempo de Premier **[1]**, también se sitúa directamente su pista de audio estéreo **[2]**. Arrastramos el control de *zoom* en la ventana de la línea de tiempo al máximo y, si es necesario, ajustamos la altura de la pista de audio para poder ver la forma de la onda. La altura o amplitud de la onda representa el volumen del sonido y la frecuencia representa el tono. Hay que borrar las pistas de audio no utilizadas pulsando con el botón derecho en *Audio2* y seleccionando *Delete tracks/Delete audio traces/All empty traces* en la ventana que aparecerá. En el menú *Windows* , seleccionamos *Workspace/Audio* para mostrar el mezclador.

Bajo la pista *Audio1* podremos ver la pista maestra de la secuencia. Pulsamos sobre el



triángulo para expandir la pista y, si no podemos ver la marca amarilla del volumen en el centro, pulsamos el botón *Show keyframes* y seleccionamos *Show track volume* en el menú contextual.

Si variamos el volumen maestro, veremos que la línea amarilla se mueve en la pista principal. Todas las pistas de audio de esta secuencia se mezclan a través de este canal maestro, de manera que lo que estamos en realidad haciendo es controlar el volumen global. De igual forma, si variamos el *Fader* de la pista *Audio1*, el correspondiente nivel también lo hace. Pulsaremos la tecla espaciadora para reproducir las secuencias y ajustar los niveles mientras lo escuchamos. Pulsando el botón *Loop* en la parte inferior del mezclador, la secuencia se repetirá indefinidamente lo que hará más sencillo realizar ajustes en fragmentos pequeños.

Paso 3. Los modos de trabajo

Por debajo del indicador de la pista, en el mezclador veremos un menú desplegable con cinco opciones: *Off*, *Read*, *Latch*, *Touch* y *Write* **[3]**. Estos son modos automáticos para aplicar cambios en los campos clave durante la reproducción de la secuencia.

Utilizando el anterior ejemplo, podríamos reproducir la escena de la calle y, en el momento en el que la moto se entromete en la secuencia, bajar el volumen hasta hacerla inaudible, o al menos procurar que no interfiera con la pista narrativa.

Los diferentes modos de trabajo funcionan de la siguiente forma:

Off: ignora cualquier cambio en los campos clave durante la reproducción.

Read: lee los parámetros de automatización y los aplica durante la reproducción.

Write: escribe los cambios en la pista de audio durante la reproducción. Los campos clave se escriben en el momento en que la reproducción comienza, tanto si varían como si no lo hacen.

Latch: muy parecido a *Write*, pero la diferencia es que no se escribe ningún campo clave hasta que se efectúa alguna modificación y el valor cambiado permanece hasta que volvamos a variarlo.

Touch: muy parecido a *Latch* pero, en este caso, los valores no permanecen cambiados y retornan a su valor original al ritmo determinado por *Automatch time*, parámetro que se encuentra en las preferencias de audio. El valor por defecto es de un segundo. En este modo, podríamos arrastrar el control de volumen al mínimo según el motorista se aproxima, mantenerlo a cero según pasa y dejar que por sí solo (tras un segundo) retorne a su valor original.

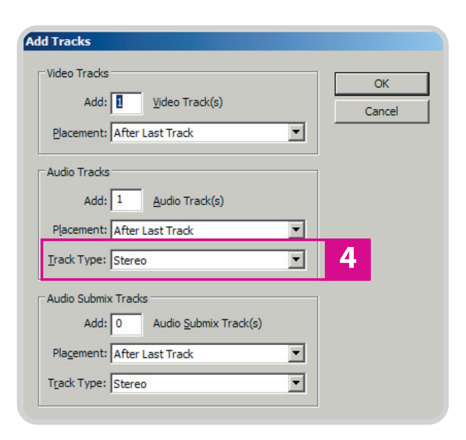
Está claro que hemos de tener bastante cuidado a la hora de manejar estos controles puesto que, si pulsamos el botón de reproducción con el modo de automatización equivocado, podemos accidentalmente, y en unos pocos segundos o minutos, sobrescribir una buena parte de las pistas cuidadosamente editadas. Para prevenir esto, podemos pulsar con el botón derecho sobre la propiedad relevante y activar el modo *Save during write.*

Paso 4. Izquierda, derecha

Antes de que nos lancemos a mezclar audio codificado AC3 5.1, vamos a revisar un proceso llamado *panning*. Éste se encarga de posicionar una pista mono en una mezcla multicanal (en este caso estéreo) **[4]**. Habitualmente el *panning* se emplea para situar espacialmente los sonidos en el sitio correcto. Utilizando nuestro ejemplo del motorista (vamos a asumir que queremos mejorar el ruido del motor en lugar de eliminarlo), si nuestro conductor se dirigía hacia nosotros y nos pasó saliendo de la escena por la parte derecha de la pantalla, probablemente nos interese que ese sonido venga desde el altavoz izquierdo.

Vamos a recurrir a un efecto de sonido mono de moto llamado *bike.wav*. Con la línea de tiempo activa, seleccionamos *Sequence/ Add* y añadimos una pista mono llamada *Motocicleta*. Colocamos el fragmento *bike.wav* al comienzo de la pista, pulsamos *Home* y a continuación *Espacio*. Lo que escucharemos será la pista estéreo de vídeo en la pista *Audio1* mezclada con *bike.wav*. La pista mono se divide de igual forma entre el canal izquierdo y derecho de la pista maestra a la hora de combinarse con ella. Podemos escuchar claramente el efecto si silenciamos el resto de pistas pulsando el botón *Solo* en la pista *Motocicleta* desde el *Audio Mixer*.

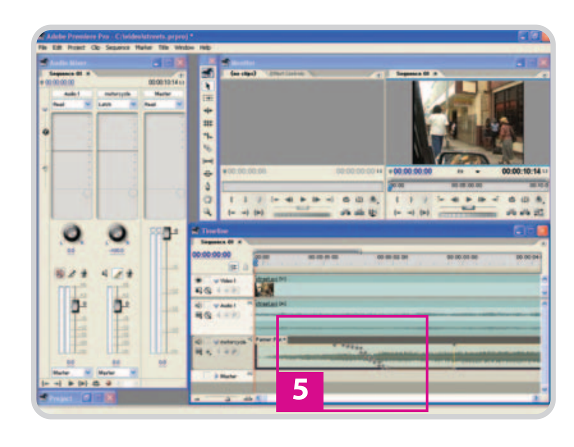
Hacemos clic sobre *Home* de nuevo y, en el *Audio Mixer*, movemos el control *Pan* de la pista de la moto hasta el máximo. Ahora reproducimos la secuencia hasta que oigamos el efecto de sonido saliendo del altavoz izquierdo exclusivamente. El modo de automatización por defecto es *Read*, por lo que no hemos creado ningún campo clave todavía y el ajuste de *Pan* afecta a la pista por completo.



Paso 5. Desplazamientos suaves

Retornamos la reproducción de nuevo al principio y cambiamos el modo de automatización para la pista de la moto a *Latch*. En esta ocasión, tras un par de segundos, arrastramos el control de *Pan* hacia la derecha al máximo posible (*100*). El paso de un canal a otro debería completarse en uno o dos segundos.

Expandimos la pista de la moto, pulsamos el botón *Show keyframes* **[5]** y seleccionamos *Show track keyframes* en el menú contextual. Seguidamente, hacemos clic sobre las propiedades de los efectos en *Motocicleta* y seleccionamos *panner/pan* de forma que, automáticamente, se crearán campos clave que mueven la pista mono del canal izquierdo al derecho. Volvemos a iniciar la reproducción para confirmar que el sonido se desplaza suavemente de izquierda a derecha.

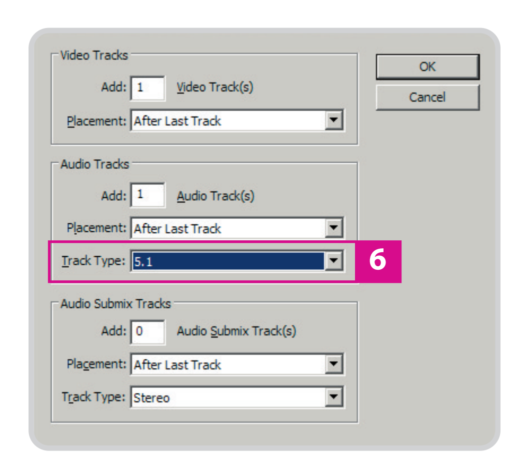


Cuando llevamos a cabo la misma acción con una pista estéreo, el proceso se llama *balanceado* en lugar de *panning*; si pasamos el cursor del ratón sobre el control de *pan/balanceado* veremos que la aplicación la llama de diferentes formas según la pista sea mono o estéreo.

Paso 6. Sonido surround

Balancear las pistas de audio para un sistema *surround* 5.1 es a la larga un proceso muy similar, aunque experto, porque contamos con seis salidas en lugar de dos. La única condición para utilizar este control es que debe haber más canales de salida que de entrada. Consecuentemente podremos hacer *panning* de una pista mono a una estéreo o una estéreo a 5.1. Si importamos una pista 5.1 que ya exista **[6]**, los canales de entrada serán directamente trasladados a los de salida.

En primer lugar, creamos una nueva secuencia (*File/New/Sequence*) llamada *surround*, con una pista de vídeo. En el panel de vídeo de la ventana *New Sequence* optaremos por 5.1 para la pista maestra, seleccionamos dos pistas mono y una estéreo y dejamos el resto a cero.



Arrastramos la secuencia de video a la pista *Video1* y su fragmento de audio asociado será colocado en *Audio3*. El efecto *bike.wav* que utilizamos anteriormente lo incluiremos en *Audio2*, renombrado como *Motocicleta*.También hemos capturado una voz narrativa que añadiremos a *Audio1* renombrada como *Voz*. Si es necesario, cambiaremos el tamaño del *Audio Mixer* de manera que podamos ver las tres pistas y la 5.1 maestra. Podéis observar que el control de *panning* ha sido sustituido por un control para *surround*.

Consejos básicos para obtener un audio perfecto

Estos pequeños consejos ayudarán a cualquier usuario a mejorar la calidad sonora de sus vídeos:

- Conviene no abusar de los canales traseros a la hora de situar los efectos de sonido. Si los utilizamos continuamente conseguiremos marear al espectador y, probablemente, perderemos el efecto de profundidad que éstos proporcionan.

- De igual forma, la utilización intensa de los canales *LFE*, el *subwoofer*, tan sólo conseguirá que, cuando realmente los empleemos en explosiones u otros efectos similares, el espectador ya esté acostumbrado.

- En los movimientos de efectos de sonido de un altavoz a otro y a la hora de editar los campos clave, el movimiento debe tener continuidad. Un coche no puede sonar en el altavoz derecho y pasar al izquierdo sin pasar por el central.

- Los diálogos deben situarse en el canal central. Si hay mucho ruido ambiental, también podemos utilizar el frontal derecho e izquierdo de forma simultánea.

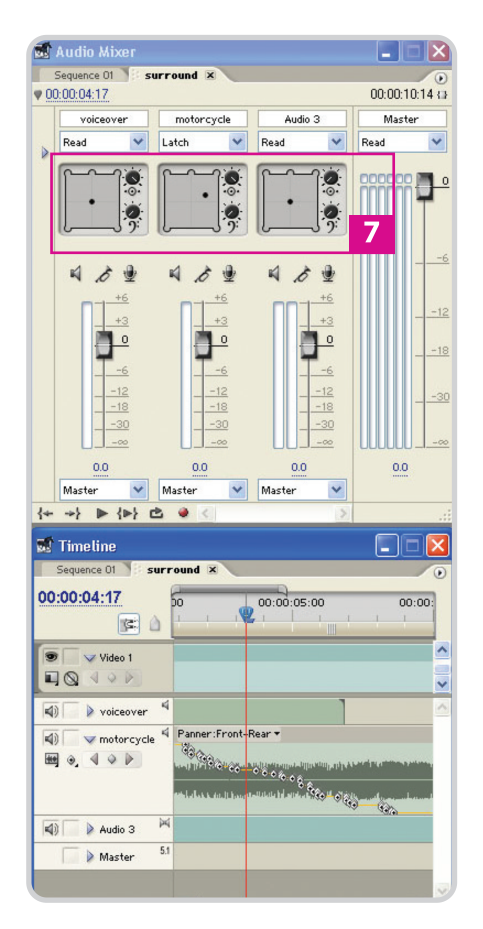
Paso 7. Movimiento en los ejes

El nuevo control se parece un poco a una mesa de billar, con agujeros en las esquinas y uno en el centro de la pared frontal. Como os habréis podido imaginar, cada uno de estos agujeros representa un canal, o la posición de un altavoz en un sistema 5.1 (izquierda, derecha, centro, izquierda *surrround*, derecha *surround*) **[7]**.

Existen dos controles adicionales que podemos girar a la derecha de este panel. El superior controla el porcentaje de canal central mientras que el inferior modifica la fuerza de los efectos de baja frecuencia (*Low Frequency Effects*, *LFE*), dirigido directamente al *subwoofer*.

Al igual que antes, podemos posicionar y mover el sonido en pistas individuales mono y estéreo dentro del campo *Surround* durante la reproducción utilizando alguno de los métodos de automatización. En esta ocasión, la moto va a aproximarse desde el frontal derecho y salir por el trasero izquierdo. En primer lugar, arrastramos el disco (que representa la pista) a la esquina superior derecha y seleccionamos el modo *Latch*. Comenzamos la reproducción de la secuencia y, en el momento apropiado, arrastramos el disco desde donde se encuentra a la parte inferior izquierda.

Para comprobar que los campos clave se han grabado apropiadamente, seleccionamos *Show track keyframe* en la ventana de tiempo y pulsamos sobre las propiedades de los efectos de la pista. En las propiedades del *pan* ahora encontraremos cuatro opciones: *left-right*, *front-rear*, *centre* y *LFE*. Seleccionamos *left-right* para ver cómo se mueven los campos clave en la pista de audio lateralmente a través del espacio 5.1 y el *front-rear* para comprobar su progresión en ese eje.



El efecto conseguido se comprueba con una tarjeta de sonido 5.1 conectada a unos altavoces apropiados. Otra alternativa consiste en grabar un DVD que podamos utilizar en cualquier sistema *home theater*.

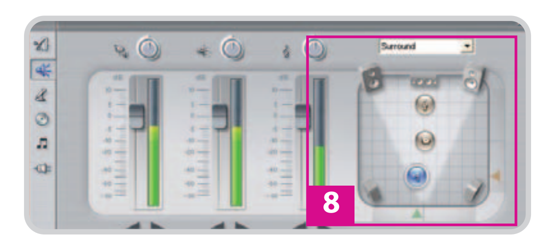
Dependiendo de la naturaleza de la pista, puede que queramos ajustar de forma similar el *centre* y la fuerza del *LFE*. Para vehículos, explosiones y efectos similares, elevar el nivel del *LFE* puede crear una diferencia más que importante.

Paso 8. Lleno de altavoces

No necesitaremos software de edición especialmente caro para utilizar *surround*. Pinnacle Studio 9 puede codificar las pistas de audio en formato Dolby Pro Logic, precursor analógico del Dolby Digital que decodifica la señal de audio para proporcionar información espacial a un sistema de cuatro canales (izquierdo, derecho, centro y traseros) **[8]**.

Para manipular el audio *surround* en Studio 9 utilizaremos la herramienta *Volume and balance*. Las funciones de Studio 9 son mucho menos sofisticadas que las de Premiere Pro, pero también son algo más simples de utilizar.

En primer lugar, estamos limitados a tres pistas de sonido: el audio original asociado al clip de vídeo, efectos de sonido y voces, y música. En el modo estéreo, el sonido puede balancearse de izquierda a derecha arrastrando el icono de un altavoz entre un par de altavoces principales. En el modo *surround,* podemos posicionar cada pista de la misma forma, (de izquierda a derecha) y profundidad aunque con Pro Logic no tendremos la opción para diferenciar entre izquierda y derecha en la parte posterior.



Como ocurre con Premiere Pro, tenemos la oportunidad de balancear el audio *surround* al mismo tiempo que reproducimos la línea de tiempo, encargándose Studio de añadir los campos clave necesarios. La línea de tiempo puede mostrar claves de volumen, balance (izquierda o derecha) y desplazamiento (trasero o frontal), las cuales se seleccionan desde el menú contextual del *clip*.

Una vez que hemos balanceado el audio, los iconos de los altavoces en la bandeja *surround* se moverán durante la reproducción de la línea de tiempo, de forma que podremos ver dónde «va» el sonido. Cualquier otro cambio utilizando esta interfaz sobrescribirá los campos clave existentes, por lo conviene modificar dichos campos en la propia línea de tiempo.

Laboratorio Técnico

Exprime tus ficheros PDF

Las posibilidades de este formato van más allá de la distribución de archivos

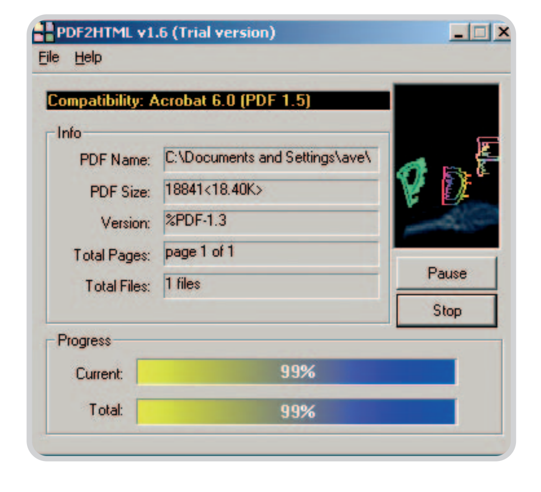
PDF no es sólo un formato para leer y distribuir documentos. Con las herramientas adecuadas podemos abrir, optimizar e incluso extraer los contenidos de los archivos con esta extensión. Hay muchas utilidades que ofrecen la posibilidad de editar y manipular archivos con este formato.

El universalmente conocido Adobe Acrobat puede hacer mucho más que generar archivos con extensión PDF, de hecho es la aplicación por excelencia para el tratamiento de éstos. Además, puede convertir webs enteras en documentos PDF. El inconveniente principal de esta aplicación es su precio (Acrobat 7.0 Standard tiene un precio aproximado de 400 euros).

Es por ello que hemos recogido una serie de herramientas más económicas que, para determinadas funciones, pueden suponer una alternativa a Acrobat. Hemos hecho una selección de aquellas que pueden resultar más útiles para el usuario que trabaje con este tipo de documentos y, además de explicar su funcionamiento, las hemos incluido en el CD Actual.

Paso 1. De PDF a HTML

Los archivos PDF que circulan por la Red han de ser descargados para ser visionados. Resulta más conveniente, por muchas razones, poder mostrar el contenido en nuestro navegador directamente. Esto podemos conseguirlo convirtiendo el archivo PDF en HTML. Para ello existen varias aplicaciones que pueden llevar a cabo este proceso. Entre ellas destacan PDF-2-HTML 1.6 (*www.globalpdf.com*), que podremos adquirir por 39,95 dólares, y BCL Magellan 6.5 (*www.bcltechnologies.com*), a 99 dólares. Ambas convierten de forma segura los archivos PDF a HTML y la interfaz se divide en texto e imágenes que pueden ser editables.

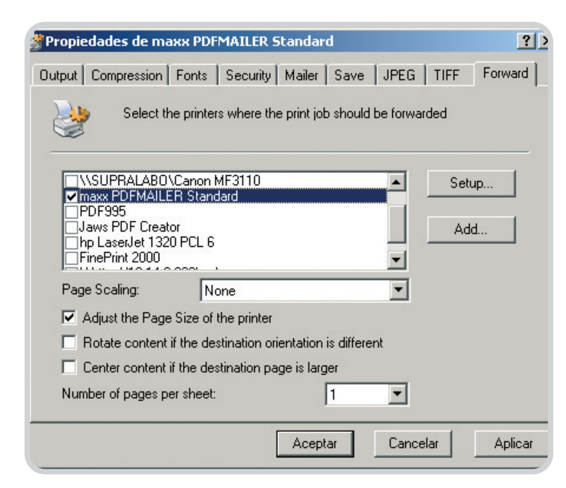


PDF-2-HTML 1.6 es muy fácil de usar ya que basta con hacer clic sobre *File* y pulsar sobre *Open*. Una vez seleccionemos el archivo que vamos a transformar y aceptemos, nos pedirá un nombre para la carpeta en la que se guardarán los archivos (imágenes y páginas web) que resulten de la conversión.

Paso 2. El envío por *e-mail*

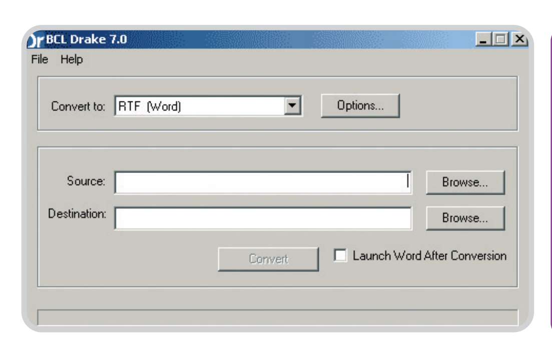
El formato PDF resulta ideal para enviar presentaciones y ofertas vía correo electrónico ya que los documentos no pueden ser alterados fácilmente por los destinatarios y además pueden enviarse encriptados, como veremos posteriormente. La herramienta PDFMAILER de Gotomaxx hace varias funciones en una. Por un lado, optimiza el archivo que vayamos a pasar a PDF para que su tamaño sea lo más pequeño posible sin perder calidad. En segundo lugar, convierte el fichero DOC, RTF, XML, etc. en un PDF para impedir la edición del mismo. Y, finalmente, abre el gestor de correo y adjunta el fichero creado para que el usuario lo envíe a cualquiera de sus contactos.

La instalación del programa crea una impresora virtual a la que enviar los documentos desde la aplicación de edición, por ejemplo Word. Al pulsar sobre *Imprimir* seleccionamos la impresora *maxx PDFMAILER Standard* y hacemos clic sobre el botón *Propiedades*. Se abrirá un cuadro para ajustar esa «impresión», aunque en realidad los ajustes los llevaremos a cabo sobre las preferencias para la creación del *e-mail*. En la pestaña *Output* seleccionaremos el formato de salida, en este caso PDF (también permite JPEG y TIFF). En la segunda pestaña, *Compresión*, reduciremos la calidad de las imágenes (si las hubiese en el documento) para que el archivo final no tenga un tamaño excesivo. Finalmente, en *Forward* marcamos la impresora que nos creó durante la instalación, es decir, *maxx PDFMAILER Standard*. Al aceptar la impresión se abrirá el gestor de correo con un mensaje nuevo cuyo adjunto es nuestro PDF ya creado. Bastará con seleccionar los contactos para el envío.



Paso 3. Editar un PDF

Un buen número de archivos se encuentran sólo disponibles como documentos PDF. Si necesitamos editar el texto de una página PDF y no contamos con Adobe Acrobat, tendremos que reconvertirlo a DOC o RTF. Entre los programas que mejor realizan esta labor se encuentran Scansoft PDF Converter 2 (63,19 euros en *http://spain.scansoft.com*), *BCL Drake 7.1* (49 dólares en *www.bcltechnologies.com*) y Pixel Planet PDF Grabber (114,8 euros en *www.pixelplanet.de/español*). La propuesta de Scansoft es un *plug-in* que permite a Word abrir archivos PDF, aunque tiene ciertas limitaciones, ya que no nos deja personalizar el resultado y solamente importa interfaces sencillas. Los otros dos programas son mucho más flexibles, ya que podemos elegir si importar sólo el texto, o el documento completo (con imágenes incluidas). BCL Drake 7.1 es tan eficaz como sencillo una vez que tengamos claras las opciones de configuración que permite. Al abrirlo vemos una sobria interfaz en la que pulsamos sobre el botón *Options*. En el cuadro de



Qué hacer con los archivos PDF

Hay muchas formas de manejar este tipo de archivos:

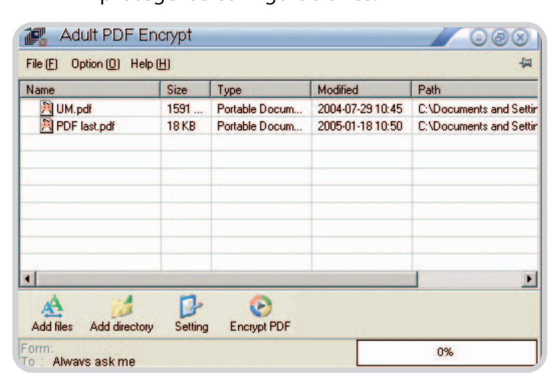
- Pueden ser encriptados utilizando *passwords*.
- Se pueden convertir a otros formatos y, de esta forma, editar su contenido.
- Tenemos la posibilidad de exportarlos a otros programas o documentos como imágenes.
- Se pueden enviar vía *e-mail*.
- Podemos optimizarlos para publicarlos en la Web.
- También es posible convertirlos en páginas HTML.

diálogo nos situamos en la primera pestaña, *General*. Nos basaremos en las características del PDF para modificar los valores que en ella se muestran. Lo mejor es tratar el texto para su conversión de forma idéntica a cómo está en el PDF, por lo que marcaremos la opción *Exact placement – use text boxes to preserve layout*. De este modo, se crearán tantos cuadros de texto como apartados o párrafos separados haya en el fichero. En la segunda pestaña, *Extraction*, seleccionaremos los elementos que queremos exportar al archivo RTF que vamos a crear. En caso de que las imágenes no sean necesarias o que su calidad no sea buena, moveremos la barra de ajuste de calidad para restarle porcentaje. Cuando las opciones estén fijadas, aceptamos para volver a la interfaz del programa.

Para acabar, nos restaría seleccionar el PDF en el campo *Source* e indicar una ruta para el archivo RTF de salida. La conversión empezará cuando pulsemos sobre *Convert*.

Paso 4. Encriptación de documentos

Adobe incorporó en Acrobat dos niveles de protección de documentos. La contraseña de usuario es necesaria para abrir un archivo y la del creador (denominada *master*) protege las configuraciones.



Hasta la versión 1.3 (Acrobat 4) del formato PDF, la encriptación de contraseña utilizó una clave RC4 de 40 bits, pero desde la siguiente (1.4 en Acrobat 5), el sistema utiliza claves RC4 de 128 bits, por lo que la protección de contraseña en PDF 1.4 y versiones superiores se puede considerar muy segura. Añadir una contraseña a un archivo con formato PDF es evidentemente mucho más sencillo que quitarla. Cuando pasamos los documentos que contienen información importante, a menudo sentimos la necesidad de protegerlos. Podemos hacerlo utilizando la herramienta Adult PDF Encrypt (*www.adultpdf. com*) cuyo precio es de 22,50 euros. Con ella se pueden encriptar múltiples archivos, o todos los ficheros PDF de un directorio. Será tan sumamente sencillo que, una vez abierto el programa, hacemos clic sobre el botón *Add directory*. Seleccionaremos la carpeta en la que se encuentran los ficheros y marcamos la opción *Contain the subdirectory* si tenemos más archivos en carpetas interiores. Seguidamente pulsamos el botón *Settings* y, en el cuadro que aparece, nos dirigimos a la pestaña *Encrypt*. Aquí marcamos el cifrado de 128 bits y especificamos una contraseña en el campo *Password*, aceptando a continuación. Finalmente pinchamos sobre *Encrypt PDF*.

Paso 5. Eliminar restricciones

Las restricciones de archivo impuestas por una contraseña de creador pueden eliminarse con el programa Advanced PDF Password Recovery (*www.elcomsoft.com*). También resulta útil con los archivos protegidos bajo contraseña de usuario tanto para claves de 40 como de 128 bits. Si ambas contraseñas están en uso y se desconoce al menos una de ellas, será necesario recurrir a la versión profesional del programa.

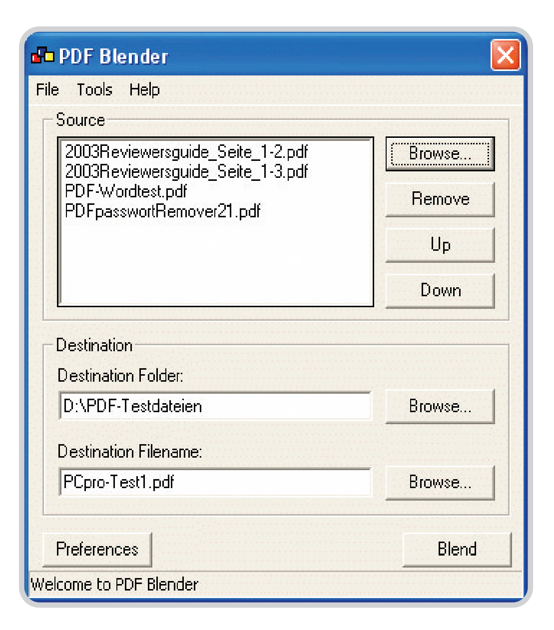
Su uso es tan sencillo como pulsar sobre el icono con una carpeta cuya etiqueta es *Open document*. Seguidamente seleccionamos el PDF encriptado que deseamos desbloquear y aceptamos. La clave aparece en un registro con todas las incidencias, si es



que las ha habido. Ahora bien, si se trata de una clave con cifrado de 128 bits, incluso analizando la friolera de 10.000 *passwords* por segundo, puede tardar hasta 24 días en encontrar la clave correcta.

Paso 6. Unir archivos en un PDF

Si queremos unir varios documentos procedentes de diversas fuentes en un solo PDF para archivarlo o distribuirlo, tenemos a nuestra disposición varias herramientas que llevan a cabo esta tarea. En esta ocasión os mostraremos un ejemplo con el programa gratuito PDF Blender (*www.spaceblue.com/pdfblender*). Un aviso para navegantes: para utilizarlo es



necesario tener instalado Ghostscript (*www.ghostscript.com*). Resulta muy sencillo de manejar, ya que bastará con abrir la aplicación y pulsar sobre *Browse* para seleccionar cada uno de los archivos que formarán parte del PDF final. Con los botones *Up* y *Down* estableceremos el orden en que se guardarán en el fichero único. Seguidamente especificamos una carpeta de salida y un nombre para el archivo. Una vez hecho esto pulsamos sobre *Blend* para empezar el proceso de unión.

Laboratorio Técnico

Ofimática sin secretos en Linux

Las *suites* comerciales tienen un serio competidor también en este sistema operativo

Uno de los puntos críticos de cualquier sistema operativo actual es su relación con las aplicaciones ofimáticas disponibles. GNU/Linux no es una excepción y, hoy por hoy, la *suite* OpenOffice.org es la protagonista indiscutible de este panorama, que rivaliza con Microsoft Office.

Esta propuesta nació de la mano de Sun, que disgregó en dos líneas de desarrollo su oferta original, conocida como StarOffice. Ambas se benefician la una de la otra, pero es sin duda la comunidad Open Source la que más ha contribuido al éxito de una aplicación que compite de igual a igual con la omnipresente solución de Microsoft y sus distintas ediciones de Office. A continuación desvelaremos los detalles más importantes de un desarrollo ya tradicional en cualquier distribución GNU/Linux que se precie, y que además podremos encontrar disponible en otras plataformas como Mac OS o el propio Windows, lo que permite que todo el mundo se beneficie de esta propuesta de libre distribución.

Una suite en toda regla

La única crítica de cierto valor que se le podía hacer a este conjunto de aplicaciones de productividad ofimática era la ausencia de un gestor de bases de datos al estilo de Access. Sin embargo, desde hace ya bastante tiempo existe la solución a esta ausencia gracias a la compatibilidad entre OpenOffice.org y la aplicación MySQL. Ambos desarrollos se comunican a través de controladores ODBC y JDBC para poder ofrecer opciones avanzadas a aquellos usuarios que lo requieran. Existe además una forma aún más sencilla de acceder a las posibilidades que ofrecen las bases de datos, mediante las *Database User Tools*, que nos permiten gestionar la información fácilmente en aplicaciones como Writer o Calc.

Aparte de ese soporte extra para bases de datos, este paquete integral se caracteriza por la presencia de tres grandes módulos que se pueden usar independientemente. En primer lugar, el procesador de textos, denominado Writer, que cumple las funciones del conocido Microsoft Word. En segundo, la hoja de cálculo, Calc, prácticamente idéntica en aspecto y funcionalidades a Excel. Y en tercero, Impress, el módulo para la creación de presentaciones, que nos permite acceder a una alternativa muy válida a PowerPoint. Un cuarto módulo completa esta *suite*: se trata de Draw, una aplicación menos ambiciosa que Visio pero que permiten crear diagramas y gráficos vectoriales y 3D de forma sencilla.

En OpenOffice es posible importar y exportar documentos DOC, XLS, y PPT sin ningún problema, aunque eso sí, puede que ciertas características avanzadas de estos archivos (si han sido creados con la última edición de Office) no estén disponibles de forma completa. Eso, unido a opciones tan interesantes como la generación directa de ficheros PDF a partir de Writer o Impress, hace de esta *suite* una verdadera alternativa para los usuarios de informática personal en todos los ámbitos. En las siguientes páginas hablaremos de cómo preparar la aplicación para que «hable» nuestro idioma, para a continuación realizar un interesante paseo visual por cada uno de los módulos que componen OpenOffice.org

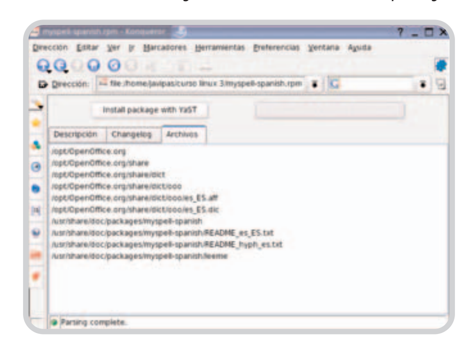
Lo primero, hablar castellano

Nos enfrentamos en primer lugar a la tarea ya casi tradicional en este curso: la de dar soporte para el idioma castellano en la interfaz de la aplicación. Como sucedió con YaST2 y KDE en nuestras primeras entregas, la versión 1.1.3 de OOo incluida en el CD de instalación no está preparada directamente para el castellano, por lo que os indicamos cómo lograr acceder a la localización en nuestro idioma de esta aplicación con el fin de conseguir un manejo más sencillo de todas sus opciones.

Antes de utilizar la herramienta (que está disponible desde el primer momento, aunque con su interfaz en inglés), nos dispondremos a instalar un par de paquetes RPM que nos permitirán castellanizar los menús y las ayudas, dos elementos que sin duda facilitarán nuestra interacción con OpenOffice.org. Hemos incluido ambos ficheros en el CD Actual que acompaña a la revista, y el proceso de implantación de estos paquetes es idéntico al que ya revisamos en las dos anteriores etapas del curso.

Preparando la interfaz

En primer lugar, deberemos abrir un explorador de archivos mediante Konqueror (por ejemplo, pulsando en el icono *Mi equipo* en el Escritorio). Desde ahí hemos de acceder a la unidad de CD en la que hayamos introducido el disco con los ficheros y, una vez alcanzada la ruta en la que se encuentran ambos archivos, deberemos hacer primero clic (una sola vez) sobre *myspell-spanish.rpm*. Esto hará que aparezcan una serie de opciones de las cuales elegiremos la denominada *Install package*



with YaST. Al hacerlo, el propio sistema se encargará de la actualización de forma automática y, tras unos instantes en los que se muestra el progreso de la instalación, volveremos a la ventana de Konqueror en la que habíamos elegido la instalación del paquete.

El paso final

Ese primer paso tendremos que repetirlo, pero esta vez con el paquete de OOo que permite instalar el idioma castellano para la interfaz. Para ello, desde la misma ventana de Konqueror que teníamos abierta nos movemos al directorio anterior. Podemos acceder a esta función pulsando el botón en forma de flecha a la izquierda situado en la parte superior de la ventana de Konqueror. Esto nos llevará al directorio en el que se encuentra el fichero en cuestión denominado *OpenOffice_org-es-1.1.3-16.1.i586.rpm*. Pinchamos sobre este paquete y realizamos exactamente el mismo proceso anterior, eligiendo la opción *Install package with YaST* para que se instalen los componentes necesarios.

Una vez realizados ambos pasos, contaremos con OpenOffice.org traducido a nuestro idioma, aunque aún deberemos realizar una última instalación adicional (y opcional, para aquellos que lo necesiten): la de los diccionarios para la corrección ortográfica, ya que estos también se encuentran en inglés.

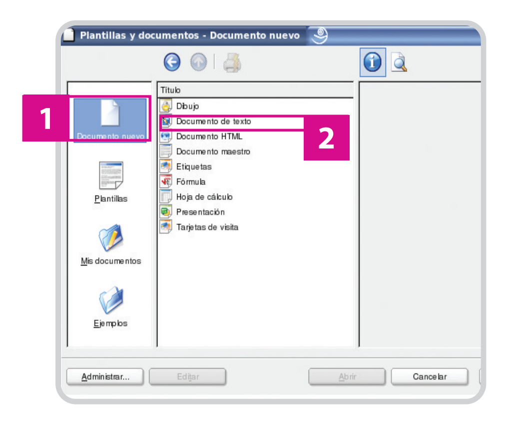


Correctores al día

Aunque hay varias formas de realizar este proceso, una de las más sencillas y automatizadas es la que os desvelamos a continuación. En nuestro CD encontraréis también los archivos con los que podremos acceder a las funciones del diccionario y la corrección ortográfica en nuestro idioma.

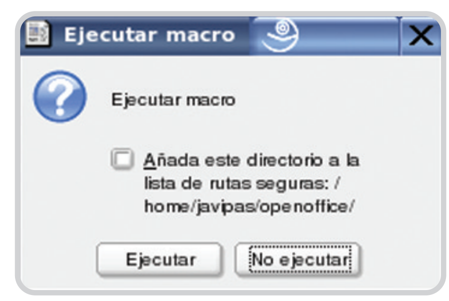
Asistente

En primer lugar abriremos OpenOffice.org pinchando en el icono *Office* que encontramos en el escritorio. Esto hará que aparezca una pequeña ventana a modo de asistente que nos insta a que elijamos un tipo de documento sobre el cual trabajar. En la parte izquierda encontramos las subdivisiones principales que están disponibles por defecto. Para nuestro cometido seleccionaremos, en la parte izquierda, *Documento nuevo* **[1]**, y en parte derecha *Documento de texto* **[2]**. Tras esto pincharemos sobre *Abrir*, lo que hará que aparezca por primera vez la interfaz de OpenOffice.org y, más concretamente, del módulo Writer que está dedicado al procesamiento de textos.



Instalar macro

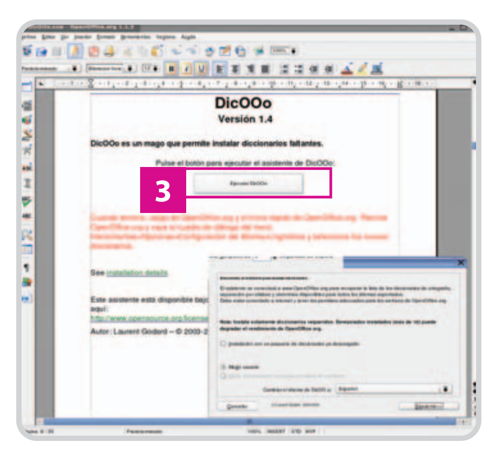
En este momento, deberemos pinchar sobre *Archivo/Abrir* y acceder a la ruta en la que se encuentra el fichero *DicOOo.swx*, en el CD que acompaña a la revista. Al abrir este documento y pulsar sobre *Aceptar*, se nos notificará que incluye una macro y nos avisará de si queremos ejecutarla o no. Hacemos clic sobre *Ejecutar* y aparecerá un documento de texto muy especial creado por Laurent Godard y disponible bajo licencia LGPL, que nos permitirá automatizar la tarea de instalación del diccionario. En la primera página del mismo aparecen hiperenlaces con los distintos idiomas soportados del asistente, por lo que pinchamos



sobre el *Español* para acceder a las instrucciones en nuestro idioma para usar esta extensión.

Configuración inicial

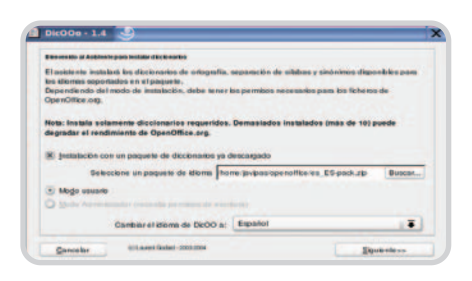
Como se indica en el propio texto, sólo tendremos que pulsar en el botón *Ejecutar DicOOo* **[3]** para proceder a la instalación en OpenOffice.org. Tenemos dos alternativas: si estamos conectados a Internet, el asistente buscará los diccionarios actualizados, pero también podremos utilizar alguno que ya tengamos disponible. En el mismo directorio en el que se encontraban el resto de ficheros, localizaremos el denominado *es_ES-pack.zip*, por lo que podremos activar la casilla *Instalación con un paquete de diccionarios*



ya descargado y después escribir la ruta completa en la casilla (ya que al pulsar sobre *Buscar* el asistente no parece funcionar muy bien). Así, por ejemplo, escribiríamos */media/cdrom/LaboratorioPCA/es_ES-pack.zip*. Como siempre, cuidado con las mayúsculas y las minúsculas. Una vez elegido el fichero, sólo resta pulsar sobre *Siguiente*. Como alternativa, y si estamos conectados a Internet, podremos descargar de forma sencilla los distintos diccionarios disponibles si no activamos la casilla mencionada, e ir eligiendo cuáles queremos instalar de forma definitiva.

Elegir diccionarios

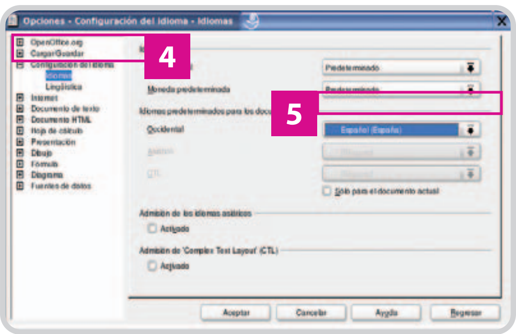
Elijamos la instalación *on-line* u *off-line*, esto hará que aparezcan diferentes versiones de español disponibles para los distintos tipos de diccionarios a instalar, por lo que deberemos elegir la más conveniente en nuestro caso. Por ejemplo, *Español (Spain)* para la gran mayoría de nuestros lectores. Como comentábamos, hay varios diccionarios distintos: el primero, de ortografía; el segundo, de



separación de sílabas, y el tercero, de sinónimos. Tras la selección de las versiones deseadas en cada uno de estos apartados, se nos informará de que el proceso de instalación va a tener lugar al pulsar sobre *Siguiente*. Esto llevará a la copia de diversos ficheros en los directorios adecuados, tras lo cual tendremos que pinchar sobre *Final* y a continuación cerrar OpenOffice.org para reiniciarlo y configurar finalmente el idioma de corrección ortográfica.

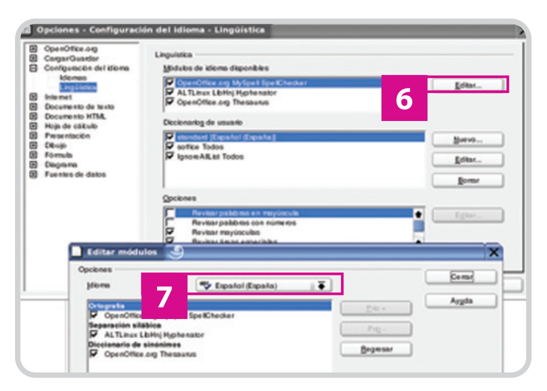
Selección de idioma

La última de estas etapas está dedicada a indicarle a OpenOffice.org qué diccionario usar para nuestros documentos. Así pues, reiniciamos la aplicación, elegimos como anteriormente un documento nuevo de texto y nos aparecerá la interfaz de Writer. Pinchamos sobre *Herramientas/Opciones* y en la nueva ventana deberemos desplegar el pequeño signo + que aparece al lado del texto *Configuración del idioma* **[4]**. En el primero de los subapartados podremos establecer la opción adecuada en la sección *Idiomas predeterminados para los documentos*, que inicialmente está en inglés pero que mediante el despliegue del menú emergente de la parte derecha podremos cambiar por *Español (España)* **[5]**.



Ortografía

A continuación pinchamos en la parte izquierda, seleccionamos la opción *Lingüística* y tendremos que comprobar si todos los módulos están correctamente configurados. En la primera sección, bajo el texto *Módulos de idioma disponibles*, pulsaremos sobre *Editar* **[6]**, lo que hará que aparezca un resumen de los parámetros por defecto. Si en la parte superior el idioma seleccionado no es el *Español (España)* **[7]** tendremos que seleccio-



narlo desde la lista desplegable que aparece al pinchar sobre ese mismo botón. Una vez comprobados esos cambios, pulsamos sobre *Cerrar* y realizamos la misma comprobación para la segunda sección, llamada *Diccionarios de usuario*. Si pinchamos en *Editar* aparecerá otra ventana de resumen en la que deberán estar seleccionadas las opciones siguientes: para la categoría *Libro*, la denominada *standard [Español(España)]*. Y por último, para el *Idioma*, el mismo, *Español (España)*.



Procesar textos con Linux

Te descubrimos los secretos de la interfaz visual de Writer y sus funcionalidades

Las posibilidades que ofrece este importantísimo módulo perteneciente a la *suite* OpenOffice.org son muchas y muy variadas, y buena parte de ellas son accesibles directamente desde la interfaz inicial. El trabajo con Writer es prácticamente idéntico al que cualquier puede realizar bajo Windows.

3. Exportación a PDF

Sin duda, una de las mejores bazas de esta aplicación es su capacidad para generar archivos PDF de forma directa. Tras procesar nuestro texto e incluir todos los elementos que queramos que aparezcan, sólo tendremos que pinchar en este icono para que el programa se encargue de generar un archivo que podremos visualizar más adelante con Acrobat Reader en sus distintas versiones. Una característica tremendamente llamativa y que resulta muy útil a la hora de compartir documentos.

2. Accesos rápidos

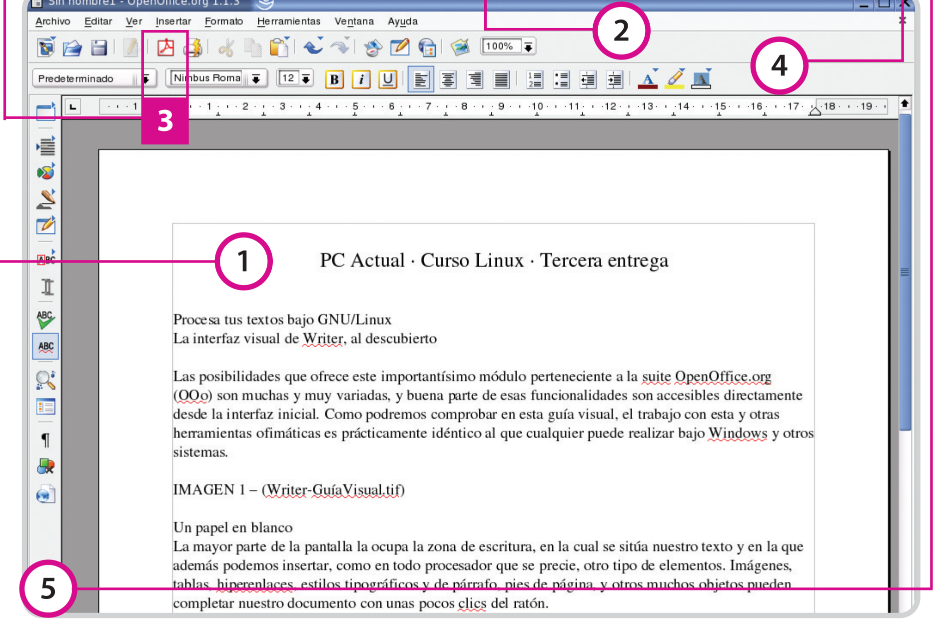
La parte superior de la interfaz está dedicada a albergar la llamada *Barra de funciones*, con los distintos botones de acceso a funciones de la aplicación. Estos iconos están coronados por la barra de menú, desde la cual podremos acceder a la totalidad de las opciones del programa, y que tendremos que utilizar si los iconos colocados por defecto no ofrecen la posibilidad buscada. La primera de las barras dispone de las operaciones típicas de archivo, de acciones sobre el texto y de acceso a funciones como la galería de imágenes para ilustrar el documento.

4. Formateo de texto

La segunda barra (*Barra de objetos*) que encontramos en la parte superior está dedicada a ofrecernos accesos rápidos a las funciones que permiten modificar el aspecto visual de nuestro documento. Así, tenemos una serie de estilos, fuentes, tamaños de la tipografía y formatos de párrafo. Además, en la zona derecha aparecen las útiles herramientas que permiten marcar un texto con distintos colores para resaltarlo, algo que cada vez más usuarios utilizan en sus escritos.

1. Un papel en blanco

La mayor parte de la pantalla la ocupa la zona de escritura, en la cual se sitúa nuestro texto y en la que además podemos insertar, como en todo procesador que se precie, otro tipo de elementos. Imágenes, tablas, hiperenlaces, estilos tipográficos y de párrafo, pies de página y otros muchos objetos pueden completar nuestro documento con unos clics del ratón.



5. Opciones adicionales

En el lado izquierdo de esta interfaz nos encontramos con nuevos iconos en la *Barra de herramientas* que están preparados para ofrecer otro tipo de funcionalidades. Desde insertar elementos (imágenes, tablas, referencias) hasta activar la corrección ortográfica o acceder al llamado *Diseño en línea*, en el cual se pasa de visualizar las páginas que componen el texto por separado (como aparecerán si las imprimimos) a verlas todas juntas en una enorme página blanca continua, algo a menudo cómodo a la hora de moverse rápidamente por el documento. Cualquiera de las tres barras a las que hemos hecho referencia pueden ser personalizadas a nuestro gusto. Para ello basta con que pulsemos con el botón derecho del ratón sobre alguna de las zonas vacías de estas barras. Esto hará que aparezca un menú desplegable en el que podremos activar o desactivar cualquiera de las tres, o personalizar el aspecto de la interfaz. Así, podremos cambiar los iconos de cada función, o añadir más o menos botones.

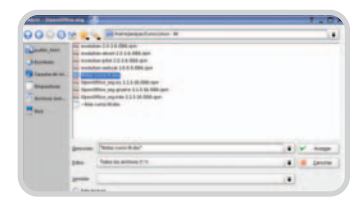
Una inestimable ayuda

Entre las mejores características de este módulo se encuentra la presencia de una completísima ayuda en línea. Para acceder a la misma tan sólo tendremos que seleccionar la opción del menú *Ayuda/Contenido*, lo que permitirá que se abra una nueva ventana en la cual se muestran todos los temas relacionados con la aplicación que podemos consultar. En este manual se describen todas las operaciones que posibilita Writer y cómo realizarlas fácilmente, por lo que resulta un compañero indispensable a la hora de tratar de sacarle el máximo jugo a este procesador de textos.



Cargando documentos DOC

Además del formato nativo manejado por la aplicación, cuya extensión es SXW, el módulo Writer acepta otros muchos tipos de documentos, entre los que se encuentran aquellos generados con Word. Para acceder a estos ficheros, tan sólo deberemos seleccionar la opción *Archivo/Abrir* y, tras situarnos en la ruta adecuada, vemos que en el pequeño explorador de archivos se reconocen todos los tipos de documentos compatibles de forma automática.



Salvando a formato Word

El proceso inverso también es posible desde Writer. Cualquier documento que hayamos creado y que no tuviera extensión DOC puede ser exportado para adaptarse a las características de este formato. Aunque OpenOffice.org salva por defecto con su formato nativo, podemos elegir la opción *Archivo/Guardar como...* para exportar el texto a otros formatos, entre otros, el tipo de archivo compatible directamente con Microsoft Word en sus distintas versiones.





Convertidor de documentos

La compatibilidad entre los ficheros creados con Microsoft Office y los soportados por OOo es muy alta, y si vamos a trabajar de forma usual con la *suite* de libre distribución, podemos realizar una conversión en conjunto de nuestros archivos ofimáticos. Writer pone a nuestra disposición la opción *Archivo/Piloto automático/Convertidor de documentos*, desde la cual podremos generar ficheros compatibles directamente con OOo a partir de los originales generados inicialmente con aplicaciones como Microsoft Word, Excel o PowerPoint. Todos quedarán almacenados en una carpeta.



Presentaciones impactantes

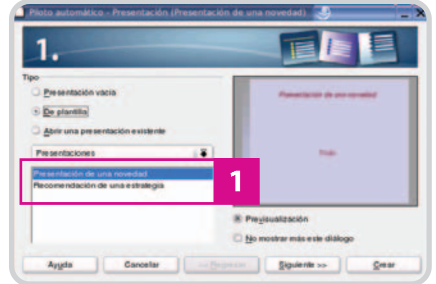
Impress, la mejor forma de mostrar nuestro trabajo ante todo tipo de audiencias

Otro módulo de relevancia de esta *suite* ofimática es Impress, dedicado exclusivamente a la tarea de generar presentaciones y que de nuevo tiene su referencia en PowerPoint. El trabajo con esta herramienta resulta muy sencillo gracias a su interfaz visual.

Éste es quizás el componente de OpenOffice.org que menos explotaremos, pero al igual que sus módulos hermanos, las comparaciones con las soluciones pertenecientes a la *suite* Microsoft Office son inevitables. Como era de esperar, la compatibilidad a la hora de importar o exportar presentaciones en formato PPT está a la orden del día desde el primer momento, lo que sin duda facilita la migración a este desarrollo. La concepción es muy similar al módulo Draw para la creación de diagramas, con una barra lateral que nos permite insertar todo tipo de elementos en las distintas diapositivas.

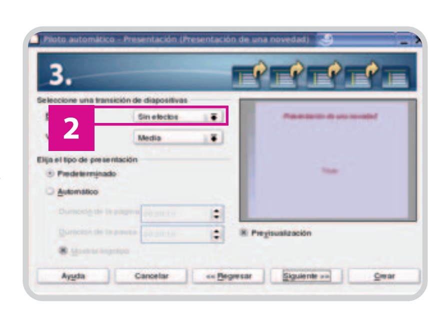
1. Ayudas iniciales

Si pinchamos en el icono *Office* del escritorio, nos aparecerá la ya conocida ventana en la cual podremos elegir el tipo de documento a crear. Si optamos por *Documento nuevo/Presentación*, veremos en primera instancia un pequeño asistente con el que establecer los parámetros iniciales de diseño, en los que elegiremos la plantilla entre las disponibles **[1]**.



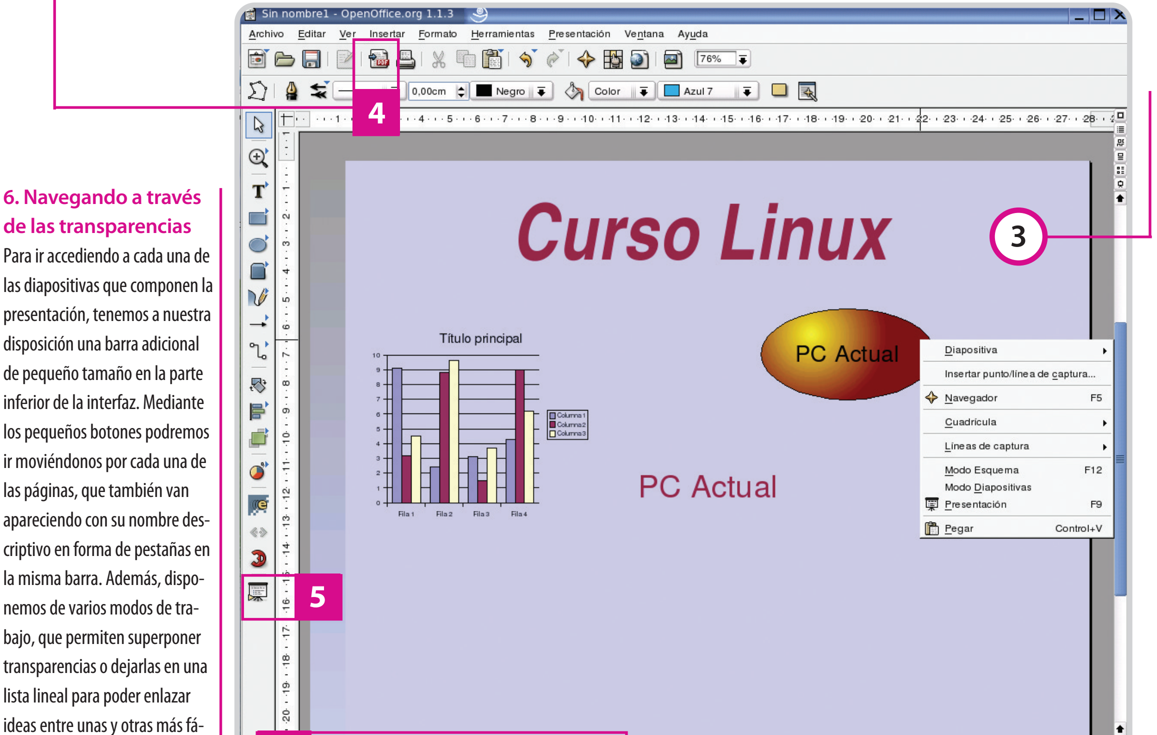
2. Efectos de transición

En otro de los pasos por los que nos guía este asistente tenemos la elección de características relacionadas con las transiciones entre transparencias. Podremos seleccionar distintos tipos de fundidos y cortinillas **[2]** y también aplicar velocidades distintas para que estos efectos se produzcan como queremos. En el penúltimo de los pasos estableceremos el título de la presentación y otros datos.



4. Accesos rápidos

En la parte superior nos encontramos con las barras de herramientas específicas de esta aplicación. Aunque ya hemos hablado de estos componentes de la interfaz, cabe destacar de nuevo la presencia del icono de la *Barra de funciones* (la situada más arriba) que nos permite exportar nuestra presentación a un documento PDF. En la parte izquierda, por contra, nos encontraremos con las funciones más directamente relacionadas con la inclusión de nuevos objetos en la presentación. El último icono **[5]** presente por defecto en esta barra es el de *Presentación*, que nos permite ver en pantalla completa cómo va quedando nuestro documento. Podremos salir en cualquier momento de este modo pulsando la tecla *Esc*.



3. Editando contenidos

La ventana de trabajo de OpenOffice.org Impress nos presenta, como ya es norma, una interfaz en la que la parte principal está ocupada por la diapositiva o transparencia sobre la que estamos trabajando. La manera de editar los distintos elementos de cada transparencia es muy intuitiva, ya que tan sólo basta con elegir cualquiera de los componentes y modificar sus propiedades. En el caso de texto, podremos establecer tipos de letras, tamaño o formato. Para otros tipos de dato como gráficos y objetos estas propiedades varían pero se puede acceder fácilmente a ellos mediante la pulsación del botón derecho del ratón.

6. Navegando a través de las transparencias

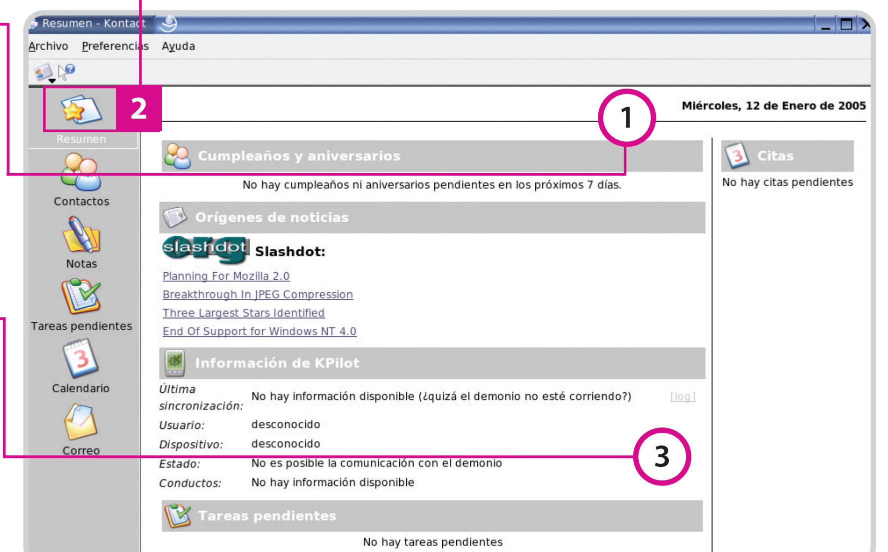
Para ir accediendo a cada una de las diapositivas que componen la presentación, tenemos a nuestra disposición una barra adicional de pequeño tamaño en la parte inferior de la interfaz. Mediante los pequeños botones podremos ir moviéndonos por cada una de las páginas, que también van apareciendo con su nombre descriptivo en forma de pestañas en la misma barra. Además, disponemos de varios modos de trabajo, que permiten superponer transparencias o dejarlas en una lista lineal para poder enlazar ideas entre unas y otras más fácilmente.

Kontact, un cuartel general

Pensada para rivalizar con Evolution, propone una forma de trabajo muy intuitiva

En la próxima entrega del presente curso hablaremos con detalle de todo aquello relacionado con el aprovechamiento de las redes de datos y de Internet. Sin embargo, es obligatorio hacer mención a una herramienta que se sitúa a caballo entre una y otra disciplina.

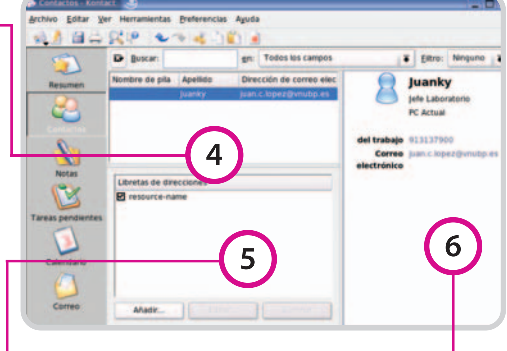
Evolution, una aplicación *groupware* al estilo de Outlook, fue desarrollada por Ximian, empresa que ha entrado a formar parte de Novell hace algún tiempo, al igual que SUSE LINUX. Esa alternativa, más reputada por su veteranía y sus funciones avanzadas (como la integración con servidores Exchange), está estrechamente asociada al entorno de escritorio GNOME. Este entorno de escritorio no está disponible en su totalidad en el CD de la distribución que ofrecimos en la revista, por lo que en primera instancia no podremos usarlo directamente. Aunque contamos con la posibilidad de actualizar nuestra distribución para poder ejecutar estas aplicaciones (incluida Evolution), el proceso es algo complejo y por el momento hemos decidido sacar todo el partido posible de KDE, ya que en esencia, y como venimos comentando a lo largo del curso, ambas formas de trabajo son idénticas. Kontact es la alternativa a Evolution, y sin duda resulta visualmente más recomendable para los no iniciados en GNU/Linux.



1. Todo en uno
Este gestor de información personal dispone de una pantalla principal dividida en dos áreas principales. En el margen izquierdo se encuentran los accesos a las funciones de esta aplicación. Así pues, desde ella podremos acceder a nuestra agenda de contactos, notas, tareas pendientes, calendario y correo.

2. Lo más importante en primer plano
En primera instancia dispondremos del denominado *Resumen*, un apartado que nos muestra en la parte derecha de la interfaz una selección breve de los contenidos de nuestra agenda personal. Avisos de cumpleaños, citas y tareas pendientes, además de un enlace rápido a los titulares de las páginas de Internet que queramos configurar. Como era de esperar, todos estos parámetros son libremente configurables desde el menú *Preferencias* de la aplicación. En el caso específico del resumen, podremos acceder a sus propiedades mediante *Preferencias/Configurar la vista de resumen*.

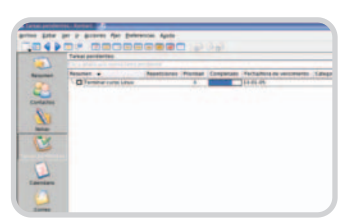
3. Nuestro PDA al día
Es posible también contar directamente con la sincronización de contenidos entre nuestro PC y cualquier asistente con sistema operativo Palm OS desde Kontact. Aunque existen herramientas para realizar el mismo proceso con Pocket PC, por el momento esta última opción no está integrada en esta aplicación.



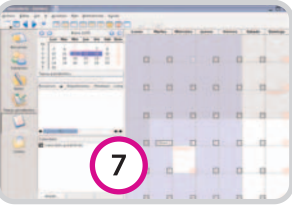
4. Organizando a nuestros conocidos
La primera de las utilidades PIM (*Personal Information Management*) que nos propone Kontact es la agenda de contactos. La interfaz muestra, al pinchar sobre ese acceso, una zona dividida en distintas secciones. En la parte superior derecha encontramos un listado de nuestros contactos.

5. Libretas clasificadas
Una de las opciones más interesantes de este apartado es el poder contar con distintos tipos de libretas de direcciones, provenientes de directorios LDAP, servidores IMAP o cargados directamente desde archivos con esa información. Para ello tan sólo tendremos que pulsar sobre *Añadir* en la parte inferior izquierda, justo bajo la sección de las *Libretas*.

6. Información completa
En la parte derecha de la ventana encontraremos todos los datos que tenemos registrados de cada uno de nuestros contactos, organizados con claridad. Podemos incluir fotos de las personas y todo tipo de información clasificada en distintas subsecciones.



¿Qué se me olvida?
Las listas de tareas aún por realizar son también otra de las utilidades más extendidas entre estas aplicaciones, y Kontact nos propone su propia versión en la que podremos crear nuevas acciones fácilmente. Podremos incluso definir lo completa que está cada tarea, mediante la utilización de un pequeño menú desplegable en el que elegimos el porcentaje deseado. Además, es posible activar recordatorios cada cierto tiempo para avisarnos de la importancia de la tarea pendiente, además de permitir otorgarle distinta prioridad a una o a otra.



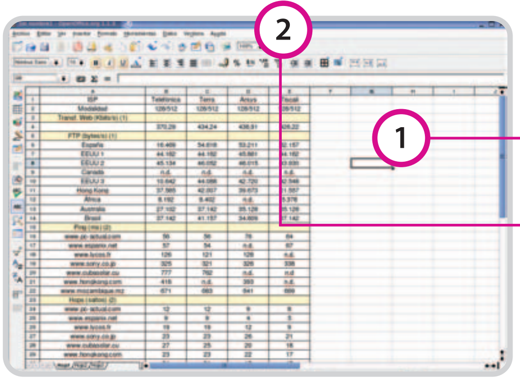
Planifica con detalle
El último de los recursos que comentaremos de Kontact (del correo hablaremos en la siguiente entrega) es la posibilidad de acceder a un calendario con diferentes vistas en las que podremos planificar de forma cómoda y sencilla todo tipo de eventos que tengamos durante los próximos días y semanas. Como en el caso de los contactos, es posible importar otros tipos de calendarios **[7]**, por ejemplo desde servidores Exchange, y centralizar esta información para un grupo de trabajo, algo muy interesante a la hora de implantar esta solución en la pyme.

Cálculos con toda exactitud

OpenOffice.org Calc te garantiza tener todas tus tablas bajo control

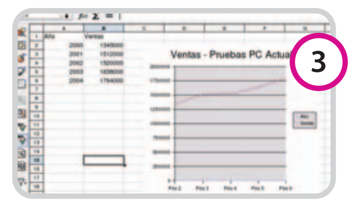
También una digna alternativa al conocido Excel de Microsoft, esta herramienta nos permitirá manejar nuestros datos numéricos y nuestras tablas de una forma sencilla y potente. La concepción de su interfaz coincide con la del procesador de textos Writer.

El trabajo con hojas de cálculo (que en muchas ocasiones hacen bastante más que eso y se convierten en pequeñas aspirantes a bases de datos) es otra de las premisas sobre las que se asienta una buena *suite* ofimática. OpenOffice.org ofrece su módulo Calc para dar compatibilidad con las tablas XLS de Excel, y dispone de buena parte de las funcionalidades presentes en la omnipresente solución de los de Redmond, además de algunas más adicionales.



1. Celdas y más celdas
Como en el caso de Writer, la mayor parte de la ventana de trabajo está ocupada por el conjunto de celdas sobre las cuales insertamos texto. Las operaciones con las celdas se manejan seleccionando las que queremos modificar y una vez hecho esto, pulsando con el botón derecho del ratón. Esto hará que aparezca un menú desplegable del que podemos elegir la opción *Formatear celdas* .

2. Una interfaz conocida
La disposición de las barras de herramientas de la interfaz de Calc es prácticamente idéntica a la de Writer. De hecho, y como podemos observar en la imagen, encontramos una única diferenciación: la presencia de una tercera barra en la parte superior denominada *Barra de fórmulas* en la que se encuentran los campos destinados a introducir de forma rápida ecuaciones.



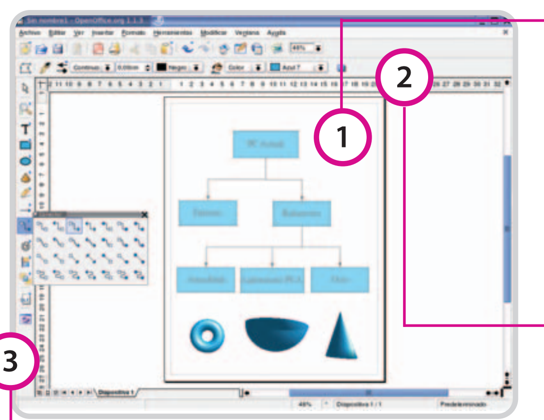
Gráficos adjuntos
Una de las funcionalidades más importantes y útiles de esta herramienta es la generación de diagramas basados en los datos introducidos en la tabla. Como en otros programas similares, a partir de las celdas seleccionadas podremos ir al menú *Insertar/Diagrama* (o bien desde el icono directo **[3]**) y desde el asistente elegir el tipo de gráfico que queremos, la leyenda, colores y estilo a utilizar. Una sencilla y potente forma de visualizar nuestros datos gráficamente en lugar de las más incómodas tablas llenas de cifras.

Diagramas en un instante

Aunque con menos opciones que otras aplicaciones, Draw ofrece buenas prestaciones

El último de los módulos de OpenOffice.org nos permite generar gráficos y diagramas vectoriales con gran facilidad. A pesar de que sus prestaciones no llegan al nivel de verdaderos «monstruos» (como ocurre con Visio), ofrece lo esencial para poder construir documentos de buena calidad.

Para iniciar este módulo tendremos que pinchar en el icono de *Office* que está situado en el escritorio y, una vez cargado el asistente de apertura de nuevo documento, elegir la opción *Nuevo documento/Dibujo*. Una vez hecho esto accederemos a la pantalla principal de la aplicación Draw, que es en muy similar a la del resto de módulos de OpenOffice.org. Manipular todo tipo de componentes estará desde este instante al alcance de nuestro ratón.



1. Creando el gráfico
El tapiz sobre el que iremos añadiendo todo tipo de elementos (con una forma de trabajo similar a la de Impress) ocupa la mayor parte de la interfaz. En este espacio podremos ir añadiendo todo tipo de componentes, desde textos y formas básicas (cajas y elipses) hasta objetos 3D, pasando por las flechas de conexión de unos elementos y otros. La biblioteca de imágenes es limitada, pero podemos utilizar galerías disponibles en Internet. Dos de las páginas con más contenido en este sentido son *http://ooextras.sourceforge.net* y *www.ooodocs.org*

2. Barras de herramientas
Como sucede con anteriores aplicaciones, en la parte superior y en el lateral izquierdo encontraremos los accesos rápidos a las principales funciones de Draw. Esta es otra de las aplicaciones en las que es posible exportar el documento final a PDF, una opción que se nos presenta en la primera barra superior. La segunda está ocupada por los botones que nos dan acceso a las propiedades del objeto que estamos incluyendo o editando: grosor de líneas, color de relleno o tamaño y tipo de letra, por ejemplo.

3. Galerías de objetos
En la parte izquierda disponemos de una barra en la que se encuentran los distintos tipos de objetos que podemos ir integrando en el diagrama. Como comentábamos, la cantidad de elementos disponibles no es excesivamente alta, pero podemos encontrar muchos recursos en Internet al respecto. Si mantenemos el botón izquierdo del ratón pulsado sobre estos botones, aparecerá un menú en el cual podemos elegir el tipo de objeto concreto dentro de cada subsección, que pueden ser importados por ejemplo directamente desde Calc.

1 Secretos de Windows XP

Soluciones prácticas a los problemas más comunes del sistema operativo

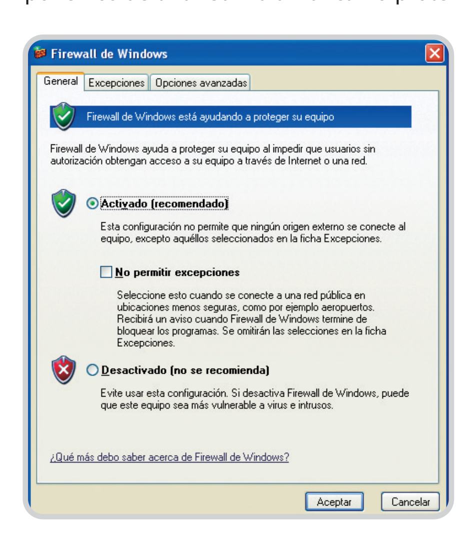
En esta página ofrecemos un extracto del último libro de la colección *Guías prácticas*, en el que es posible encontrar respuesta a todas nuestras dudas que se encuentren relacionadas con la última versión del sistema operativo de la factoría Microsoft.

Después de dos años publicando estos especiales, los autores han decidido darle a la colección una vuelta de tuerca que la acerque un poco más a sus lectores. Este práctico ha sido extraído del primer título de esta nueva «filosofía», que afecta tanto al diseño como a los contenidos. **Los secretos de Windows XP** ha sido el tema elegido para iniciar la nueva andadura de la serie.

Así, en el especial se hace un repaso de los bloques fundamentales del sistema operativo, procurando dar siempre un enfoque práctico que sirva para optimizar el rendimiento de Windows XP. La selección de pistas y trucos rápidos, respuestas a preguntas comunes y guías paso a paso ayudará a los lectores a comprender mejor cómo funciona el sistema operativo. En los ejemplos elegidos para esta página nos hemos centrado en la seguridad.

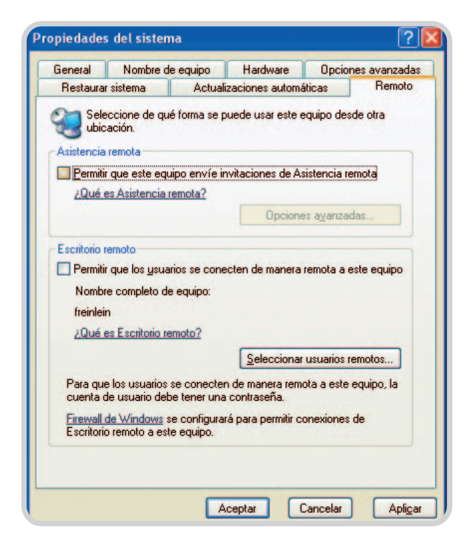
Paso 1. Utilizar un firewall

Incluso si utilizamos un *router* ADSL combinado que incluya un *firewall*, resulta muy útil ejecutar el cortafuegos de Windows en cada uno de los ordenadores conectados a la red. Esto se debe a que dicha aplicación es mucho más fácil de personalizar, permitiéndonos así su adaptación a las necesidades particulares de cada usuario. También, si disponemos de una red inalámbrica no protegida, ésta se encontrará al descubierto frente a cualquier ataque aunque estemos bajo la salvaguarda de un *firewall*.



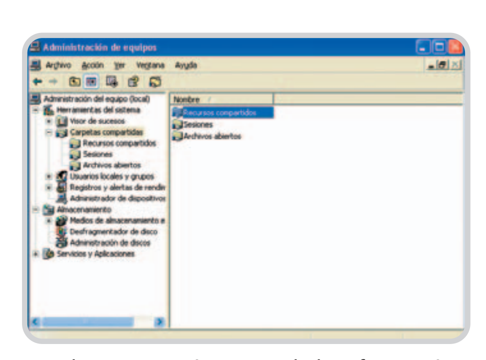
Paso 2. Desactivar el acceso remoto

Windows XP nos da la posibilidad de que otros usuarios controlen nuestro ordenador a distancia para que puedan resolvernos algún posible problema. Sin embargo, esta característica puede terminar utilizándose para otros fines distintos, por lo que a veces resulta útil desactivarla. Para ello, hacemos clic con el botón derecho del ratón sobre *Mi PC* y seleccionamos *Propiedades*. Resaltamos la pestaña *Remoto* de la caja de diálogo que aparece. Nos aseguramos de que ninguna de las opciones de esta ventana se encuentran marcadas (*Asistencia remota* y *Escritorio remoto*). Pulsamos en *Aceptar* para cerrar la ventana.



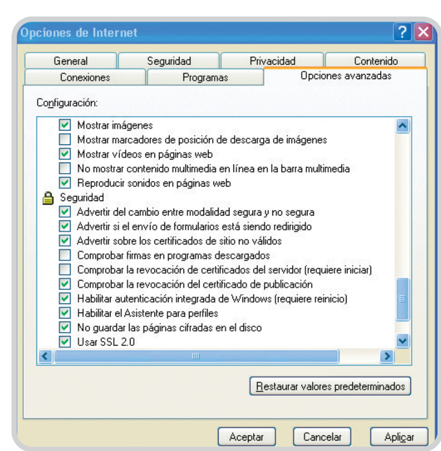
Paso 3. Acceder a usuarios y recursos com

Windows incluye una herramienta encargada de controlar las diferentes áreas del ordenador incluyendo las unidades de disco y los usuarios. Pulsamos en el botón *Inicio*, a continuación en *Ejecutar*, tecleamos *compmgmt.msc* y hacemos clic en *Aceptar*. Desde la consola de *Administración de equipos* que aparece, es posible controlar todos los detalles del *login* y de las contraseñas de usuario así como toda la información sobre cada una de las carpetas compartidas, además de visionar todo aquello que se encuentre accesible para los usuarios de red.



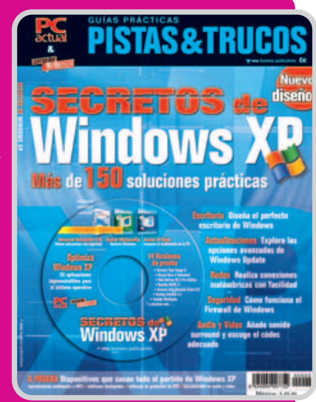
Paso 4. Acaba con la caché

Cuando navegamos por páginas seguras con Internet Explorer, no podrán ser visualizadas por ningún usuario durante el recorrido que realizan entre el servidor y nuestro ordenador. Sin embargo, por defecto, se graban en la caché del navegador. De este modo cualquiera que acceda a nuestro equipo podrá visualizarlas. Para evitar que Internet Explorer realice esta acción, pinchamos en el menú *Herramientas* y elegimos *Opciones de Internet*. Resaltamos la pestaña *Opciones avanzadas* y nos desplazamos hasta la sección *Seguridad*. Marcamos la casilla con el título *No guardar las páginas cifradas en el disco* y pulsamos en *Aceptar* para cerrar la ventana.



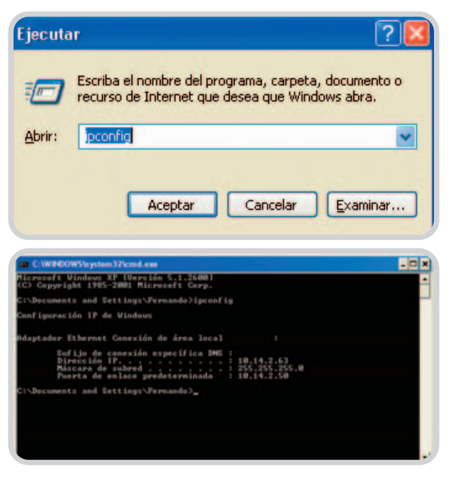
Pistas y trucos de Windows

Acompañado, como es habitual, por un CD-ROM que incluye varios programas completos, el ejemplar **Pistas y trucos: Secretos de Windows XP** ofrece más de 150 soluciones prácticas para todas aquellas dudas que puedan surgir a la hora de utilizar este sistema operativo. Se puede encontrar en kioscos a un precio de 6 euros.



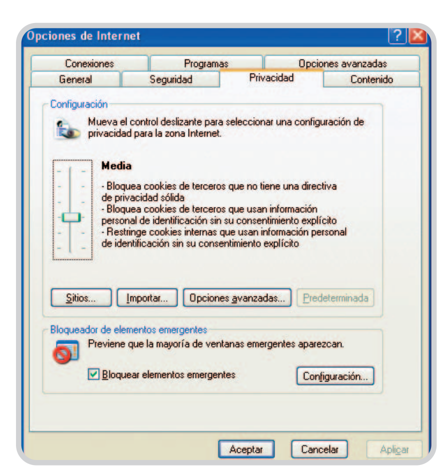
Paso 5. Cerrar la red con ipconfig

Al igual que la encriptación de red (usamos 128 bits WEP con una clave o WPA para más seguridad – estas opciones se encuentran incluidas en el software de configuración del punto de acceso), algunos puntos de acceso nos permiten cerrar la red de modo que solamente los ordenadores que nosotros queramos puedan conectarse. Si conocemos las direcciones IP o MAC de todos ellos, buscamos la sección apropiada del software del punto de acceso y las tecleamos. Todas estas direcciones podemos encontrarlas en *Inicio/Ejecutar*, escribiendo *command* en la ventana que aparece y hacemos clic en *Aceptar*. Luego anotamos *cmd* y pulsamos en la tecla *Enter*. A continuación tecleamos *ipconfig*.



Paso 6. Bloquear pop-ups

La barra de información en Internet Explorer es nueva para los usuarios del Service Pack 2. Aparece discretamente siempre y cuando Internet Explorer bloquea una ventana en forma de *pop-up*, nos evita descargar un archivo o bien impedir la instalación de un contenido activo. Si pinchamos sobre éste cuando aparece, se muestra un menú que nos ofrece la posibilidad de visualizar *pop-ups* temporalmente, descargar el archivo o instalar el control. Para activar esta función vamos a *Herramientas/Opciones de Internet* y resaltamos la pestaña *Privacidad,* donde marcamos la casilla *Bloquear elementos emergentes*.



1

ACDSee 5 Power Pack

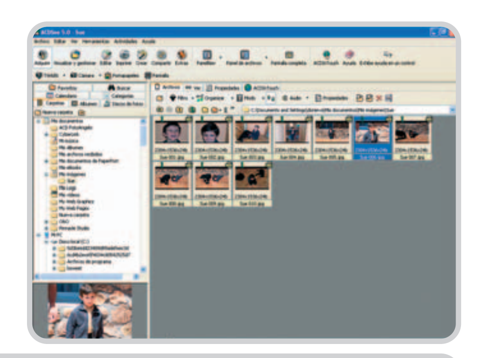
Una herramienta de tratamiento de imágenes idónea para usuarios noveles

Desde la adquisición vía TWAIN de capturas hasta la creación de presentaciones con imágenes, este paquete proporciona una serie de opciones que resultarán de gran ayuda a los usuarios no iniciados en el mundo de la imagen. Veamos algunas de las más significativas.

El *pack* que os ofrecemos de forma totalmente gratuita este mes en nuestro CD Actual consta de tres aplicaciones especialmente indicadas para el tratamiento fotográfico. En primer lugar, contamos con ACDSee, la clásica herramienta conocida ya por muchos usuarios y que resulta especialmente útil a la hora de visualizar y gestionar nuestras imágenes. ACD FotoCanvas por otra parte es un sencillo editor cuya finalidad principal es el retoque fotográfico. Por último, el paquete contiene ACD FotoAngelo, una aplicación indicada para la creación de presentaciones multimedia a partir de imágenes. A continuación encontraréis sencillos consejos que os ayudarán a conocer las posibilidades de cada una de ellas.

Paso 1. Selección de archivos

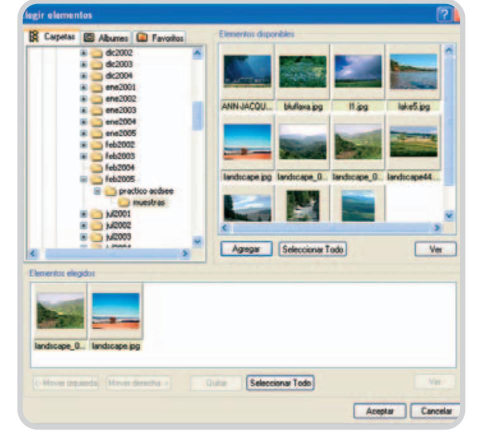
En primer lugar, tras arrancar ACDSee, agruparemos las imágenes deseadas en un álbum personalizado. Si todavía no están almacenadas en el disco duro, podremos descargar o digitalizar las nuevas instantáneas. Bastará con pulsar el botón *Adquirir* de la parte superior izquierda de la interfaz principal, lo que hará que aparezca una nueva barra de herramientas con los controles *TWAIN* (nos será de gran ayuda si tenemos un escáner conectado al PC), *Cámara*, *Portapapeles* o *Pantalla* para las capturas realizadas con anterioridad.





Paso 2. Creación de un álbum

Una vez hecho esto, pulsamos sobre la pestaña *Carpetas* de la parte derecha de la pantalla y seleccionamos las imágenes que deseamos reunir. En la ruta *Álbumes/Agregar* crearemos nuestro propio álbum en el que iremos adjuntando las imágenes que vayamos eligiendo.

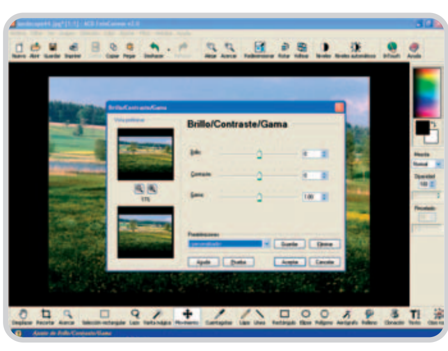


Un aspecto que resulta curioso es que, mientras navegamos, si pinchamos sobre un determinado fichero gráfico y pulsamos el botón *Metadatos*, aparecerá toda la información de esa imagen: cámara digital con la que se realizó esa fotografía, sus parámetros internos configurados en el momento de la captura, etcétera.

Paso 3. Retoque fotográfico

Con ACD FotoCanvas podremos llevar a cabo diferentes acciones: crear una nueva imagen desde cero, abrir una existente o importarla mediante el mencionado controlador TWAIN.

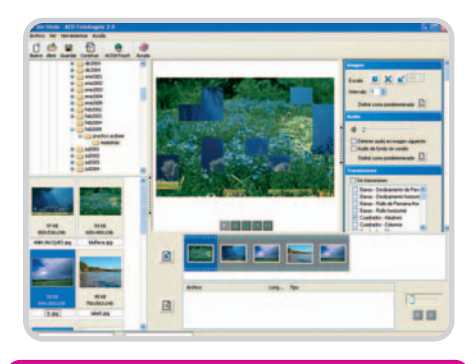
Una vez cargada, veremos en la parte inferior de la pantalla diversos botones que nos permitirán, de manera sencilla, añadir nuevos elementos a la imagen: textos, color, clonar fragmentos, hacer selecciones, etc. Del mismo modo, tenemos la posibilidad de redimensionar las fotografías a nuestro gusto, rotarlas o incluso ajustar niveles de brillo y contraste.



Paso 4. Creación de presentaciones

ACD FotoAngelo permite crear presentaciones multimedia a base de diapositivas. Para ello, en primer lugar seleccionamos las fotos que deseemos adjuntar y las arrastramos una a una a la ventana que se encuentra justo a la derecha de la previsualización. A continuación, pulsamos sobre el botón de la izquierda del área de diapositivas y seguidamente sobre *Play* para que se ejecute la presentación. Si queremos aportar nuestro granito de arena y personalizarla, lo haremos a través de la opción *Imagen*. Por otro lado, también es posible variar el volumen en el caso de que los originales adjunten audio.

David Onieva García



Más información

Contacto
ACD Systems
www.acdsystems.com

Lo mejor
La sencillez de uso que ofrece incluso para usuarios no especializados en estas lides

Lo peor
Las posibilidades de retoque de FotoCanvas son muy limitadas.

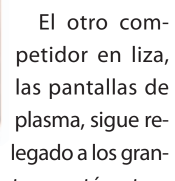


Más espacio en el salón

Los televisores planos triunfan estas navidades

Poco a poco las pantallas LCD se están haciendo fuertes en el escritorio junto a los ordenadores y, según han demostrado estas navidades, también están empezando a hacerse un hueco en las salas de estar de las casas, promoviendo que los plasmas comiencen su inexorable caída.

El número de televisores CRT tradicionales todavía está muy por encima de los LCD o los plasmas, pero estas navidades muchos más hogares de los esperados han estrenado uno de estos últimos. Todavía no existen cifras exactas, pero el descenso de los precios ha conseguido que el número de ventas de televisores LCD haya crecido a finales del pasado año. Tal ha sido la bajada que un televisor con pantalla de cristal líquido de similares características costaba la mitad en diciembre de 2004 que justo un año antes.



El otro competidor en liza, las pantallas de plasma, sigue relegado a los grandes formatos y está notando en sus carnes el importante empujón del LCD, que sigue siendo más económico en modelos que van de las 22 a a las 32 pulgadas.

La consultora IDC señala que el negocio de las pantallas de cristal líquido moverá en 2007 unos 5.380 millones de euros (frente a los 2.800 millones que representó en 2004). Esta misma consultora vaticina que a partir de 2008 los televisores tradicionales de tubo comenzarán a perder terreno de verdad frente a los nuevos amos del salón, fecha hasta la cual su descenso de ventas será paulatino. Otras de las tendencias que se remarcan en este estudio son la importancia del precio (que irá descendiendo a medida que este tipo de aparatos se hagan más habituales en los hogares, como los monitores LCD para el PC), la menor trascendencia de la fidelización de marca y el despunte de las ventas a través de Internet. Hoy en día, sólo tres de cada diez



televisores vendidos son planos, pero la continuada rebaja de los precios (en este primer trimestre de 2005 se espera que vuelvan a bajar) irá transformando el tipo de compradores actuales, que buscan unas características técnicas punteras, en un comprador más heterogéneo que necesita un televisor que ocupe poco espacio y ofrezca un precio más parecido a las televisiones de siempre.

Innovación x2



Aunque no llegará a las tiendas españolas hasta marzo, ya tenemos en la redacción la esperadísima Nintendo DS. Hacía mucho tiempo que no tenía en mis manos un dispositivo tan novedoso. Los creadores de Super Mario siempre se han caracterizado por desarrollar videojuegos o consolas que aportan un nuevo punto de vista al ocio. Ha pasado con uno de los últimos desarrollos para GameCube, Donkey Konga, en el que controlabas el juego con unos bongos en lugar del mando. Ahora con la llegada de la DS (*Double Screen*), la diversión llega a un nuevo estadio. Las posibilidades que ofrece la nueva consola (controlar al personaje con un Stylus tipo PDA sobre la pantalla táctil, participar en un *chat* con la consola y su conexión inalámbrica, jugar a los minijuegos más originales vistos por el hombre...)

Desde luego, la consola está arrasando tanto en EE UU, lugar elegido por Nintendo para la puesta de largo de la DS, como en Japón y estoy seguro que cuando llegue a España en marzo muchos de los que estáis leyendo estas líneas os haréis con una. Para que no os perdáis ni un detalle, en la revista del próximo mes tendréis un análisis pormenorizado de la nueva consola de Nintendo. No os lo perdáis.

Álvaro Menéndez García
alvaro.menendez@vnubp.es

Los iconos de Ocio Digital


Microsoft Xbox
El juego ha sido analizado en plataforma Xbox


Sony PlayStation 2
El juego ha sido analizado en plataforma PlayStation 2


Nintendo Gamecube
El juego ha sido analizado en plataforma Gamecube


Edad
Indica la edad mínima que debe tener el usuario en función del contenido del juego

Violencia
El juego contiene representaciones violentas


Discriminación
El juego contiene representaciones o material que puede favorecer la discriminación


Drogas
El juego hace referencia o muestra el uso de drogas


Miedo
El juego puede asustar o dar miedo a niños


Sexo
El juego contiene representaciones de desnudez y/o comportamientos o referencias sexuales


Palabrotas
El juego contiene palabrotas

Un gran espectáculo doméstico

Descubre cómo disfrutar al máximo del cine sin tener que salir de tu propia casa

Recrear en nuestro domicilio las emociones que sentimos en una sala cinematográfica no es nada sencillo. Para lograrlo, además de seleccionar los componentes adecuados, es preciso cuidar ciertos detalles que para muchos aficionados pasan desapercibidos. En este reportaje descubrirás cómo mejorar el rendimiento de tu equipo o, si lo prefieres, cómo configurar uno a la altura de tus exigencias.

La alta fidelidad, al menos en el terreno estrictamente musical, es una bonita utopía. Por mucho dinero que nos gastemos en un equipo, incluso aunque esté constituido por componentes elaborados sin compromiso alguno, no podremos experimentar en nuestra propia casa las emociones que sentiríamos al escuchar una composición en una sala de conciertos. Aun así, no cabe duda de que con la tecnología actual es posible acercarse mucho a este objetivo.

Antes de entrar en materia conviene recordar qué entendemos por alta fidelidad en los ámbitos musical y cinematográfico. En el primero se trata de intentar reproducir la música en toda su extensión y de la forma más similar posible a cómo la disfrutaríamos en una sesión de escucha en vivo, con todas las sensaciones y emociones que conlleva una audición de esta índole. En lo que concierne al entorno cinematográfico debemos contemplar tanto el audio como el vídeo, aunque con un matiz diferenciador respecto al concepto de alta fidelidad en el contexto musical: en muchas ocasiones no es posible encontrar un referente en el mundo real que nos permita establecer comparaciones. ¿Cómo sonarían las espadas láser de los *jedis* de la saga *Star Wars* realmente? ¿Tenía la piel de los dinosaurios exactamente la misma textura que nos muestra Spielberg en *Parque Jurásico*? En el mejor de los casos y apoyándonos en la ciencia, podríamos dar una respuesta a estas y otras preguntas muy cercana a la verdad; pero, con todo, en la mayor parte de las ocasiones careceríamos del referente que, sin embargo, sí tenemos en el terreno musical. Por esta razón, nuestro objetivo a la hora de confeccionar un equipo de cine en casa de calidad debe ser aproximarnos lo máximo posible a la visión del director de la película, a las sensaciones que deseaba transmitir a los espectadores en cada secuencia. Afortunadamente, esta premisa es algo más asequible que la del campo estrictamente musical debido a esta inevitable ambigüedad.

Propuestas para todos los bolsillos

Hoy en día no es imprescindible gastarse una pequeña fortuna para hacerse con un equipo de cine en casa de calidad. Empero, acercarse al objetivo que hemos mencionado puede obligar a cualquier aficionado a afrontar un coste en ocasiones muy elevado. Y es que, aunque pudiese no parecerlo a priori, la tecnología que subyace en la mayor parte de los componentes de los que vamos a hablar en este reportaje es en algunos casos digna de la industria aeroespacial



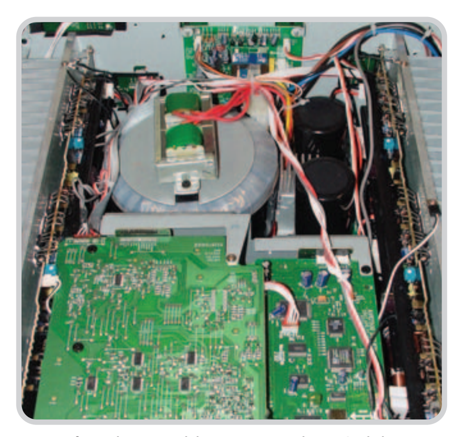


De proporciones descomunales, las Focal-JMlab Grande Utopia Be destacan por su excelsa musicalidad y absoluta ausencia de coloración. Probablemente, las mejores cajas acústicas del mundo.

(cajas acústicas con recintos minuciosamente diseñados por ordenador, fuentes de alimentación conmutadas que alimentan elaboradas circuiterías de tratamiento de

Para muchos entendidos en esto, los elementos más importantes de una buena instalación de alta fidelidad son la fuente y las cajas acústicas

señales, transductores construidos con materiales dotados de peculiares propiedades físicas, etc.). En cualquier caso, nadie debe engañarse: hacerse con un equipo de cierta envergadura siempre supondrá un desembolso muy superior al de una asequible solución integrada de las que pueden adquirirse en cualquier comercio de electrodomésticos o gran superficie. Lógicamente, el disfrute por parte del usuario también será mucho mayor por poco exigente que éste sea.



Los transformadores toroidales constituyen el corazón de los receptores de A/V y etapas de potencia de cierta envergadura.

La fuente

Este dispositivo (el reproductor o fuente) recibe su nombre del papel que desempeña en el seno de un equipo de audio o cine en casa, ya que es el responsable de extraer la información digital del soporte, corregir aquellos errores que se hayan producido a nivel binario y, habitualmente, también debe acometer la conversión de los datos del dominio digital al analógico.

Lo primero que debemos plantearnos es qué tipo de reproductor de DVD necesitamos. Si no vamos a utilizar nuestro equipo de cine en casa para reproducir música, sólo debemos preocuparnos de que «entienda» el formato DVD-Vídeo (cualquier solución es capaz de reproducir CD con mayor o menor eficacia). En caso contrario, lo ideal sería decantarse por un reproductor multiformato solvente que además reconozca discos DVD-Audio y SACD.

La sección de vídeo debe ser capaz de transportar la señal hasta el dispositivo de visualización en formato de vídeo por componentes con exploración progresiva PAL (damos por hecho que también incorpora salidas de vídeo compuesto y S-Vídeo). También debemos valorar especialmente la incorporación de conectores DVI y HDMI, ya que estas salidas evitan la siempre perjudicial conversión de la señal digital a analógica. Las soluciones de gama media suelen incorporar conversores de 12 bits (resolución) y 108 MHz (frecuencia de muestreo), y las de alto nivel propuestas más elaboradas de 12 bits y 216 MHz. Este factor es importante siempre y cuando la señal que necesitemos transportar hasta el dispositivo de visualización deba ser analógica, pero no es decisivo. Un conversor de diseño depurado puede conseguir resultados notablemente mejores que los de otro, sobre el papel, superior pero menos elaborado a nivel conceptual. En cualquier caso, siempre que sea factible aconsejamos utilizar las salidas de vídeo por componentes o, si es posible, los enlaces de naturaleza digital DVI/HDMI presentes en las soluciones de última hornada.

Los usuarios que empleen un dispositivo de visualización de última generación que carezca de un chip de procesado de vídeo avanzado (cada vez son menos frecuentes los que no lo tienen) pueden considerar también la posibilidad de decantarse por un reproductor que incorpore uno de estos procesadores. Las soluciones DCDi de la estadounidense Faroudja (*www.faroudja.com*) gozan de una excelente reputación.

En lo que al audio concierne casi todas las fuentes solventes incorporan descodificadores de sonido multicanal compatibles con los algoritmos de compresión AC-3 y Coherent Acoustics, los utilizados por los laboratorios Dolby y DTS respectivamente en sus tecnologías de codificación de sonido envolvente. No obstante, en un equipo de gama media o alta



En una buena instalación de cine en casa no puede faltar un dispositivo de visualización a la altura.

es preferible transportar el tren de datos de audio hasta el previo multicanal o receptor A/V en formato digital, de forma que sea este último dispositivo el responsable del proceso de descodificación. Nosotros aconsejamos utilizar para este menester la salida digital eléctrica coaxial S/PDIF en detrimento de la digital óptica (Toslink).

El previo/procesador de A/V

Una vez que el tren de datos de audio ha sido extraído por la fuente debe ser descodificado por un dispositivo capaz de interpretar los algoritmos de codificación utilizados en las tecnologías Dolby Digital y DTS. Esta función puede ser desempeñada por el propio reproductor de DVD, un previo/procesador de sonido multicanal o un receptor de A/V (audio/vídeo). La diferencia entre los dos últimos dispositivos estriba en la mayor especialización del primero, puesto que carece de las secciones de amplificación y sintonización de radio presentes en las propuestas del segundo tipo.

La opción idónea para un equipo de gama media es un receptor de A/V, ya que brinda al usuario la posibilidad de prescindir de las etapas de potencia que deben convivir junto a los previos multicanal (también podrían utilizarse en un receptor siempre que éste disponga de salidas de previo). Si se desea

La importancia del cableado

Éste es posiblemente el elemento más denostado de cuantos forman parte de una instalación de cine en casa. Muchos aficionados están convencidos de que la diferencia entre utilizar un cable en teoría de buena calidad y otro de los denominados «de garrafón» es insignificante, sin embargo, nuestras muchas sesiones de escucha nos han demostrado claramente lo contrario (aunque, eso sí, se trata de pruebas subjetivas y como tal deben valorarse). Los fabricantes de cables de alta fidelidad utilizan materiales conductores capaces de preservar la integridad de la señal que transportan aunque el tendido se encuentre en un medio hostil (algo habitual en estas instalaciones). También emplean conectores de alta calidad (en muchos casos firmados por WBT) que contribuyen, nuevamente, a mantener intacta la señal transportada maximizando la superficie de contacto con el elemento hembra.

Podemos clasificar los cables de nuestro equipo en dos tipos básicos: de modulación y de conexión a cajas. El primero identifica a los responsables de interconectar los distintos componentes electrónicos, como la fuente al previo/receptor de A/V o este último a las etapas de potencia. Los cables de conexión a cajas transportan la señal desde la sección de amplificación hasta las cajas acústicas.

Entre las mejoras que hemos apreciado al cambiar un cable de modulación vulgar por uno de reconocida solvencia (firmado por la estadounidense MIT) nos gustaría destacar un mejor comportamiento a la hora de preservar las bajas frecuencias, una claridad absoluta que enfatiza en gran medida las virtudes analíticas de la fuente y, por supuesto, una transparencia fuera de toda duda. Por estas razones, aconsejamos a cualquiera que desee conformar un equipo de prestaciones honestas que tenga muy en cuenta los productos de marcas como Van den Hul (*www.vandenhul.com*), MIT (*www.mitcables.com*), Transparent Cable (*www.transparentcable.com*), Cardas Audio (*www.cardasaudio.com*), Supra Cables (*www.jenving.se*), Ixos (*www.ixos.co.uk*) y AudioQuest (*www.audioquest.com*), entre otras firmas. Todas ellas gozan de nuestra confianza y tienen un catálogo amplio en el que cualquier persona tendrá la oportunidad de encontrar su producto ideal.

configurar un equipo de la máxima calidad, es aconsejable decantarse por un previo y una o varias etapas de potencia, aunque esta opción suele ser bastante más cara que la primera. No obstante, lo cierto es que algunos receptores de A/V de alta gama pueden rivalizar en calidad con propuestas más onerosas constituidas por la combinación de elementos mencionada, aunque no es lo más habitual.

Tanto los receptores como los previos incorporan la circuitería necesaria para conmutar entre distintas fuentes de vídeo (normalmente compuesto, S-Vídeo y por componentes), lo que permite utilizarlos como un conmutador y, de esta forma, enlazar las fuentes con un único dispositivo de visualización. Algunas soluciones de alta gama integran además uno o varios procesadores de vídeo capaces de afrontar con garantías operaciones de escalado e, incluso, de conversión de señales de un formato a otro de mayor calidad (normalmente vídeo compuesto y S-Vídeo a componentes).

Una última consideración, que deben tener en cuenta especialmente los puristas del audio, atañe a la presencia en el dispositivo de procesado de un modo directo puro que garantice que el sonido analógico procedente de un reproductor de CD, SCAD o DVD-Audio de buen nivel no será manipulado en grado alguno, garantizando que las propiedades musicales de la fuente serán preservadas íntegras. En este caso, tan sólo el potenciómetro de volumen del previo o receptor de A/V sería tenido en cuenta.



El panel posterior de algunos receptores de A/V está profusamente dotado de todo tipo de conexiones, algo que es posible apreciar en esta propuesta de Harman/Kardon.

La amplificación

Como hemos mencionado anteriormente, los aficionados al cine en casa que se decanten por integrar en su equipo un receptor de A/V no precisarán adquirir etapas de potencia adicionales, ya que estos dispositivos están preparados para amplificar un mínimo de 5 cajas acústicas, llegando hasta las 7 los productos de última hornada. No obstante, hay dos situaciones en las que puede ser muy interesante hacerse con una etapa estereofónica de calidad: cuando se desee mejorar la amplificación de las cajas frontales para conseguir unos resultados sensiblemente mejores en la escucha de música estéreo (recordemos que el receptor debe incluir salidas de previo para enlazar la etapa) y en el caso de que este dispositivo únicamente proporcione amplificación a 5 cajas y deseemos configurar un equipo 6.1 o 7.1. En esta última situación lo ideal sería decantarse por una buena etapa estéreo capaz de alimentar con solvencia las cajas frontales, y utilizar la sección de amplificación de potencia del receptor de A/V para



Instantánea del estudio de grabación de George Lucas bautizado como Skywalker Sound, en el que destacan sus cinco imponentes cajas acústicas Bowers & Wilkins Nautilus 802.

las otras cajas acústicas (central, traseras y centrales posteriores).

Los aficionados exigentes que prefieran utilizar la combinación de previo multicanal y etapas de potencia también tienen varias alternativas a su alcance: emplear una única etapa de potencia multicanal capaz de excitar con maestría todas las cajas acústicas, una estereofónica (para las frontales) y una multicanal (para el resto) y, por último, asignar una etapa de potencia monofónica a cada caja. Con esta última opción es con la que, en teoría, obtendríamos los mejores resultados, pero también es la que exigiría un mayor desembolso (por esta razón es la que aconsejamos a los auténticos sibaritas). En cualquier caso, el resultado final dependerá en gran medida de la calidad de la amplificación, razón por la que aconsejamos probar, si es posible, cada elemento con software perfectamente conocido (tanto música como películas) antes de adquirirlo.



Vista del interior de un reproductor multiformato de Pioneer.

Para visualizar la imagen, lo más recomendable en el campo cinematográfico sería contar con cualquier dispositivo cuya relación de aspecto sea de 16:9

En lo que a la reproducción de software cinematográfico se refiere las soluciones basadas en transistores son excepcionalmente solventes. También lo son en el terreno estrictamente musical, sin embargo muchos audiófilos prefieren electrónicas basadas en válvulas de vacío debido a que en los dispositivos de esta naturaleza aprecian una mayor musicalidad, lo que equivale a un sonido libre de asperezas y mucho menos «digital» que el de las electrónicas transistorizadas.

Las cajas acústicas

Para muchos entendidos en la materia, los elementos más importantes de una buena instalación de alta fidelidad y/o cine en casa son la fuente y las cajas acústicas (primer y último eslabón de la cadena respectivamente). Lo cierto es que, según nuestra experiencia, son los componentes que mayor influencia ejercen en el sonido que finalmente obtengamos (por supuesto, esto no significa que se pueda menospreciar el papel de los dispositivos de procesado y amplificación de potencia), por lo que merece la pena seleccionar productos que realmente nos satisfagan.

Lo único evidente en este contexto es que el usuario debe tener siempre la última palabra. La tímbrica, capacidad de análisis, grado de coloración, consistencia y estética sonora de las soluciones de cada fabricante son muy diferentes, por lo que es absolutamente necesario escuchar música perfectamente conocida antes de decidirse por una u otra opción. Estos parámetros están determinados por el diseño del recinto acústico, el grado de sofisticación del filtro divisor de frecuencias y el material utilizado en la fabricación de cada transductor, sobre todo. Algunos fabricantes firman todos y cada uno de los elementos que posteriormente integrarán en sus cajas —como la británica Bowers & Wilkins, la francesa Focal-JMlab o la danesa Dynaudio, entre otras—, mientras que otros incorporan en sus productos algunos componentes fabricados por otras compañías (gozan de una especial reputación los transductores de las danesas Scan-Speak y Dynaudio). En cualquier caso, esta política no debe ser en absoluto determinante en la elección de las cajas adecuadas, ya que lo realmente importante es que ofrezcan la estética sonora que cada usuario prefiera. Otras firmas de reconocida solvencia en esta cuestión (además de las tres que hemos citado anteriormente) son Sonus Faber, Linn, Kharma, KEF, JBL, ProAc, etc.

A la ya de por sí compleja tarea de decidir qué caja acústica se adecua a los gustos de cada usuario, debemos añadir la elección del tipo de solución apropiada para cada instalación. Grosso modo, existen dos variedades según el diseño y tamaño del recinto: propuestas de tipo columna y compactas, también denominadas monitores o satélites (esta última denominación identifica a las de dimensiones más reducidas). En nuestra opinión, la solución adecuada para la mayor parte de los usuarios, haciendo especial hincapié en la calidad del sonido que es capaz de materializar y también considerando su precio, debería estar integrada por dos columnas para los canales frontales (queproporciona ciertas garantías en la reproducción de software musical a la par que aportan el impacto y extensión de graves que demandan las bandas sonoras), una caja central y dos o cuatro monitores para los canales traseros (dependiendo de si nos

Solución de gama básica

El equipo que hemos seleccionado para representar a las propuestas del segmento de entrada es el Sony DAV-SB500W, un buen ejemplo de configuración de coste asequible (su precio recomendado asciende a 699 euros) y prestaciones interesantes. Estos *packs* suelen incorporar todo lo que necesitamos para disfrutar de nuestras películas en casa, con la única excepción del dispositivo de visualización. Por ello, encontraremos el reproductor de DVD (dispositivo al que también suele encomendarse la descodificación del sonido), las cajas acústicas (casi siempre en disposición 5.1) y el *subwoofer*, en cuyo interior suele residir la sección de amplificación.

Esta propuesta de la nipona Sony destaca por ser una de las primeras que incorpora amplificación digital S-Master, así como dos cajas acústicas inalámbricas para los canales traseros.

lo mejor

Su solvencia a la hora de reproducir la banda sonora de la mayor parte de las películas es digna. Además, dado que esta configuración está integrada por pocos componentes, resulta muy fácil afrontar su instalación.

lo peor

Carece del nivel de realismo e impacto que proporcionan otras propuestas más onerosas. Los equipos de esta gama no suelen proporcionar resultados convincentes a la hora de reproducir música.






Algunos fabricantes de transductores emplean en sus soluciones materiales tan sugerentes como el *kevlar*, el diamante, la seda, el berilio o el papel.

hemos decantado por una configuración 5.1 o 7.1). Quién quiera lo mejor lo tiene fácil: debería decantarse por cinco cajas de tipo columna idénticas alimentadas por otras tantas etapas de potencia monofónicas. Un diseño de este tipo ofrece los mejores resultados, pero también es una opción mucho más cara. Como muestra un botón: ésta es la configuración utilizada en el célebre estudio de grabación de George Lucas conocido como Skywalker Sound.

En cualquier instalación que deba desenvolverse con soltura a la hora de ejecutar bandas sonoras es aconsejable integrar un *subwoofer* que sea capaz de llegar «tan abajo» como sea necesario para reproducir las frecuencias más bajas (también denominadas ultragraves) que serán obviadas por el resto de cajas acústicas. Podrían prescindir de él tan sólo aquellos usuarios que cuenten con cajas de tipo columna dotadas de un extremo grave contundente y que estén instaladas en habitaciones de tamaño reducido. En cualquier caso, lo ideal es probar y decidir en consecuencia.

Equipo de gama media

Nuestra propuesta de prestaciones correctas y precio razonable va a estar constituida por los siguientes elementos: reproductor multiformato Pioneer DV-757Ai (1.000 euros aprox.), receptor de A/V NAD T743 (600 euros aprox.), cajas acústicas B&W serie 600 S3 (deberíamos destinar unos 1.200 euros de nuestro presupuesto a este concepto) y todo ello cableado con alguno de los productos básicos de Supra o Ixos. Como dispositivo de visualización recomendaríamos el proyector Sanyo PLV-Z2 (2.000 euros aprox.). Este equipo goza de una musicalidad fuera de toda duda, algo a lo que sin duda contribuye de forma notable el receptor elaborado por la purista firma británica NAD. Las cajas de la serie 600 S3 de B&W presumen, a pesar de su modestia, de unos transductores muy elaborados en cuya fabricación se han empleado materiales tan exóticos como el kevlar (cono de medios) y el aluminio (*tweeter*), lo que les permite acreditar un sensacional rendimiento acústico.

lo mejor

Los buenos resultados que ofrece tanto en el ámbito cinematográfico como en el estrictamente musical.

lo peor

La inmersión en la escena sonora que suele conseguirse con estos equipos no es comparable a la que ofrecen las salas cinematográficas.



El dispositivo de visualización

En este ámbito las opciones son diversas, ya que es posible utilizar desde un televisor CRT (*Cathode Ray Tube*) convencional hasta una moderna pantalla de plasma, pasando, por supuesto, por televisores LCD y proyectores digitales de última generación. En cualquier caso, nadie puede poner en duda que lo ideal en el ámbito cinematográfico es utilizar un dispositivo con relación de aspecto 16:9, independientemente de su naturaleza. Nuestra opción preferida son los proyectores, ya que pueden presumir de ostentar la mejor relación precio por pulgada y, además, las prestaciones de los diseños de última generación son excepcionales. En este sentido debemos sopesar la posibilidad de decantarnos por una solución LCD (*Liquid Cristal Display*) o DLP (*Digital Light Processing*), aunque no cabe duda de que hay ingenios fantásticos basados en las dos tecnologías. Aun así, y puestos a mojarnos, nosotros nos decantaríamos por una solución DLP que incorpore en su interior uno de los últimos chips DMD (*Digital Micro-mirror Devices*) de Texas Instruments, como el *Mustang* o HD2+. Este producto presume de una resolución nativa de 1.280 x 720 puntos, lo que le cualifica para mostrar señales de vídeo de alta definición. Por supuesto, también cabe valorar la calidad de la óptica, la conectividad (en este contexto es imprescindible disponer de entrada de vídeo por componentes y, a ser posible, un conector DVI y/o HDMI) y la presencia en el proyector de un procesador de vídeo avanzado que garantice, entre otras cosas, que las operaciones de escalado se llevarán a cabo con absoluta precisión. Una apuesta segura en este apartado son los chips DCDi de Faroudja.

Aquellos usuarios que estén dispuestos a tirar la casa por la ventana tienen a su disposición, desde hace muy poco tiempo, proyectores DLP basados en tres chips DMD que garantizan, por ende, la total ausencia del temible efecto «arco iris» que tantas críticas ha suscitado contra esta tecnología (carecen, por tanto, de rueda de color). Las imágenes materializadas por estos monstruos pueden competir con las de los mejores complejos cinematográficos en términos de brillo, contraste y definición, aunque, eso sí, valen su peso en oro (hemos comprobado que los precios de estos proyectores oscilan entre los 30.000 y 35.000 euros).

Juan Carlos López Revilla

Propuesta de alta gama

Esta instalación ha sido concebida para ofrecer unas prestaciones tanto sonoras como visuales de gran altura, por lo que satisfará igualmente a melómanos y cinéfilos empedernidos. Los componentes que recomendamos son los siguientes: reproductor multiformato Denon DVD-A11 (2.500 euros aprox.), previo de sonido multicanal Rotel RSP-1068 (1.700 euros), etapa de potencia estereofónica Parasound A-21 (2.500 euros aprox.), etapa de potencia estereofónica Rotel RB-1080 (1.600 euros aprox.), etapa de potencia multicanal Rotel RMB-1095 (2.600 euros aprox.), cajas acústicas B&W serie 700 (deberíamos destinar unos 5.000 euros de nuestro presupuesto a este concepto), proyector BenQ PE8700 con chip DLP HD2+ y resolución 1.280 x 720 (5.000 euros aprox.), pantalla Space con relación de aspecto 16:9 de 2 metros de base (600 euros aprox.) y cableado de modulación/cajas MIT y Van den Hul (3.000 euros aprox.).




lo mejor

La sensación de inmersión que ofrecen estos equipos es comparable a la de las salas cinematográficas. Además, suelen satisfacer las exigencias de los melómanos más estrictos.

lo peor

El elevado precio de estos productos los hace poco asequibles para un amplio abanico de aficionados.

Una puesta a punto minuciosa

Los mejores trucos para que saques el máximo partido a tu equipo de cine en casa

La optimización de una instalación no tiene necesariamente que acarrear un gran desembolso. Y es que para mejorar el rendimiento de un equipo basta tener en cuenta unos pocos consejos que nos ayudarán a compensar, entre otras posibles limitaciones, las impuestas por la sala en la que haya sido instalado el sistema *Home Cinema*.

1. Pantalla panorámica

Independientemente de la naturaleza del dispositivo de visualización por el que nos decantemos (pantalla de plasma, proyector, televisor TFT o CRT, etc.), lo ideal si se va a utilizar para ver cine es que su relación de aspecto sea 16:9. Este parámetro define la relación existente entre las dos dimensiones de la pantalla, y es lo que habitualmente conocemos como formato panorámico.

2. Las cajas acústicas



En la instalación que hemos confeccionado nos hemos decantado por un sistema 7.1 dotado de doble caja acústica para el canal central delantero, lo que nos ha permitido reforzar la contundencia de los diálogos en las películas. Para las cajas laterales delanteras y traseras hemos optado por diseños de tipo columna debido a la mayor extensión que ofrecen a la hora de reproducir las bajas frecuencias.

3. Corrección acústica



El exceso de absorción de la habitación nos ha obligado a colocar elementos de corrección acústica en posiciones estratégicas. Dado el alto precio de los paneles difusores nos hemos decantado por una solución casera mucho más económica: plantas. Colocándolas detrás de las cajas principales conseguiremos que la apertura sonora de éstas sea mucho mejor.

1

3

2

5

4

6

4. Mueble audiófilo

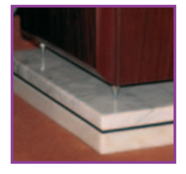
El diseño del mueble en el que hemos colocado los componentes del equipo lo afrontamos teniendo muy presente la necesidad de evitar que las vibraciones ocasionadas por los componentes mecánicos de un dispositivo llegasen a perturbar al resto. Para lograrlo, nos decantamos por utilizar baldas de gran grosor desacopladas de la estructura del mueble a través de puntas de desacoplo regulables en altura. A su vez, el mueble está desacoplado del suelo para que ninguna vibración llegue a éste.



5. Alimentación eléctrica

Siempre que sea posible conviene utilizar una línea de alimentación eléctrica independiente para el equipo, ya que de lo contrario los electrodomésticos que utilicemos simultáneamente añadirán perturbaciones a un medio especialmente inhóspito. También merece la pena hacerse con una o varias regletas de calidad, a ser posible audiófilas y con filtro de red, así como con cables de alimentación solventes para los dispositivos.

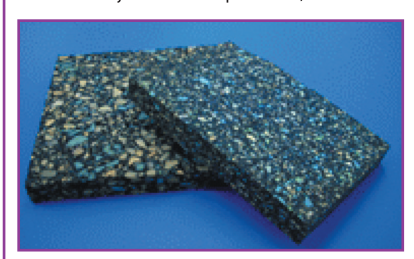
6. Desacoplamiento mecanoacústico



Los usuarios que se hayan decantado por cajas acústicas de cierta envergadura deben instalar en su base puntas de desacoplo. Estos utensilios minimizan la superficie de contacto entre la caja y el suelo y, por tanto, reducen las siempre perjudiciales vibraciones transmitidas al resto de componentes a través de éste. Nosotros, además, hemos colocado bajo las cajas dos losas de mármol y una fina lámina de caucho que contribuyen a alcanzar este objetivo con mayor eficacia.

7. Insonorización acústica

Para aislar la habitación del exterior y evitar todo tipo de reverberaciones instalamos en las paredes láminas de material aislante de varios centímetros de grosor. Después, por razones estéticas, recubrimos tanto el techo como el suelo y las paredes con moqueta, material absorbente que contribuye tanto a recrear las condiciones acústicas adecuadas como a evitar que salga demasiado sonido al exterior. El exceso de absorción de la habitación lo corregimos colocando elementos difusores en lugares estratégicos (las plantas ubicadas detrás de las cajas acústicas de tipo columna).



8. Soportes audiófilos

Dado que las cajas que utilizamos en los canales centrales posteriores (aprovechados únicamente por aquellas películas que incorporan audio Dolby Digital EX y DTS-ES) son de tipo monitor, diseñamos unos soportes metálicos que nos



han permitido colocarlas a la altura precisa (ligeramente por encima de los oídos de los espectadores). Para evitar los efectos perniciosos de las vibraciones, los rellenamos de arena fina e instalamos puntas de desacoplo en su base. La arena absorbe una parte importante de las vibraciones originadas por el movimiento del cono de los altavoces de la caja acústica, oscilaciones que de otro modo se propagarían sin impedimento alguno a través de los cilindros metálicos que constituyen el chasis del soporte.

9. Difusores artesanales

Las plantas ubicadas detrás de las cajas de efectos nos han permitido, al igual que sucedía con las cajas delanteras, mejorar su apertura y, en consecuencia, ampliar la difusión del sonido de forma sencilla y económica.



7

8

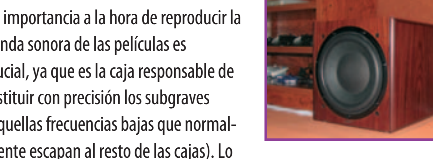
9

12

10

11

12. El subwoofer



Su importancia a la hora de reproducir la banda sonora de las películas es crucial, ya que es la caja responsable de restituir con precisión los subgraves (aquellas frecuencias bajas que normalmente escapan al resto de las cajas). Lo ideal es colocarlo en una esquina de la habitación orientando el transductor o altavoz hacia la posición de escucha. La ubicación perfecta sería aquella esquina más alejada de la puerta de acceso a la estancia.

10. Eligiendo ubicación

Es aconsejable colocar cada caja a una distancia de las paredes más cercanas nunca inferior a 1 metro (si es superior el resultado será mucho mejor), ya que, de lo contrario, las reflexiones murales degradarán sensiblemente el sonido al enmascarar una parte de las ondas que lleguen directamente a nuestro oído. Este efecto se conoce como ventana de Haas. Cuando no se pueda adoptar esta distancia, este problema puede en gran medida paliarse instalando elementos de corrección acústica.

11. El cableado

La calidad de los cables de modulación (los que enlazan los dispositivos) y de altavoces es vital a la hora de conseguir un buen sonido. Además, es aconsejable que la longitud de estos últimos sea similar, ya que de lo contrario el amplificador deberá esforzarse más a la hora de excitar aquellas cajas acústicas enlazadas con los cables más largos. También debemos contemplar que el sonido debe propagarse en el mismo sentido en que leemos la descripción de la camisa del cable.

Apto para todos los públicos

Otras propuestas interesantes para aquellos usuarios que no desean rascarse el bolsillo

Aunque quien quiera la mejor calidad en imagen y audio deberá afrontar un desembolso considerable, el cine en casa no es una afición elitista. Así, los productos que reseñamos a continuación pueden satisfacer a aquellos usuarios que desean sonido multicanal, pero están dispuestos a hacer ciertas concesiones en prestaciones.

Airis DVD L105D Wireless L163

La versatilidad de este *pack* está fuera de toda duda gracias a la incorporación de altavoces satélite inalámbricos y, sobre todo, de una útil regrabadora de DVD compatible con soportes DVD+R/RW. La potencia soportada por las cajas acústicas en configuración 5.1 asciende a 80 vatios RMS sobre 6 ohmios, cifra suficiente para llenar de sonido habitaciones de grandes dimensiones. El precio de l conjunto asciende a 349 euros, IVA incluido.

Airis. 902 100 155
www.airis-computer.com

Genius Home Cinema 5.1 Flat

Una solución especialmente indicada para aquellos aficionados al cine en casa que precisan un paquete «todo en uno» sencillo de instalar, versátil y, sobre todo, económico. El reproductor de DVD integrado es compatible con una amplia variedad de formatos, entre los que destacan DivX, XviD, WMA, MPEG4, etc. Además, es capaz de reproducir discos SACD y DVD-Audio, además de descodificar Dolby Digital y DTS. Cuesta199 euros, IVA incluido.

UMD. 902 011 250. www.umd.es

VC EX-A1E

Ésta es la única propuesta para cine en casa de este escaparate integrada por tan sólo dos cajas acústicas. Curiosamente, el material seleccionado por los ingenieros de JVC para construir el transductor de ambas cajas es madera de abedul, lo que dota al cono de una gran rigidez. El recinto también es de madera, en este caso de cerezo, lo que permite presagiar la razonable musicalidad de estas cajas. Por otra parte, el dispositivo de lectura de DVD y amplificación de potencia es capaz de descodificar audio



Dolby Digital y DTS. Su importe es de 599 euros, IVA incluido.

JVC. 902 393 929. www.jvc.es

Kenwood DVT-6300

Este equipo puede ser la respuesta para quienes buscan una solución integrada firmada por un reputado fabricante del mundo del audio y de la alta fidelidad. El reproductor de DVD acapara también la funcionalidad de un receptor de A/V, por lo que presenta la circuitería de sintonización de radio con función RDS, poco corriente en estas propuestas. Además, tanto los cinco satélites como el *subwoofer* han sido protegidos magnéticamente para evitar perturbaciones en los televisores CRT. Su coste es de 329 euros con IVA.

Kenwood. 93 507 52 52
www.kenwood.es

Philips MX6000i

Además de posicionarse como un buen equipo 5.1 de cine en casa, este producto nos brinda la posibilidad de acceder al contenido multimedia de cualquier PC de forma inalámbrica, ya que incorpora una controladora WiFi. Asimismo, las cajas acústicas tra-



seras son inalámbricas, lo que facilita su instalación. El módulo central descodifica Dolby Digital, DTS y MP3, a lo que añade la posibilidad de escuchar la radio y disfrutar de la función RDS. Para conseguirlo, es necesario desembolsar 799 euros, IVA incluido.

Philips. 900 973 129. www.philips.es

Sony DAV-D150

Esta solución integral exhibe cinco cajas acústicas de tipo satélite capaces de soportar una potencia máxima de 70 vatios RMS, una unidad de subgraves de 100 vatios y un reproductor de DVD con descodificación Dolby Digital, DTS y Dolby Prologic II. Este último dispositivo añade además un útil módulo de reproducción y grabación de cintas VHS. El acabado de todos los elementos alcanza el nivel de excelencia habitual en Sony. Su precio es de 449 euros, IVA incluido.

Sony. 902 402 102. www.sony.es



Woxter Design Kit Xdiv

Como puede apreciarse en la imagen adjunta, el diseño de los componentes que constituyen esta propuesta ha sido cuidado con esmero, algo poco corriente en los productos de su precio. Este *kit* está constituido por cinco cajas acústicas de tipo satélite, un *subwoofer* y un reproductor de DVD extremadamente versátil. Algunos de los formatos audiovisuales que podrán reproducir aquellos aficionados que se decanten por esta solución son DivX, Vídeo CD, SVCD, HDCD, MP3 y JPEG. Además, el reproductor incorpora un sofisticado láser doble equipado con un dispositivo de corrección del proceso de lectura. Para llevárselo tendremos que abonar 185,83 euros, IVA incluido.



Woxter. 902 119 704. www.woxter.com

44,95€

The Chronicles of Riddick

El actor Vin Diesel sorprende en un juego que aspira a lo más alto

Valoración 8,9
Calidad/Precio 8,0



requiere
Pentium 4 a 1,8 GHz, tarjeta gráfica de 64 Mbytes, 256 Mbytes memoria y 3,2 Gbytes de espacio en disco

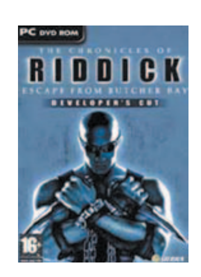
otros requisitos
Lector de DVD

género
Aventura/Acción

página web
www.riddickgame.com

otras plataformas
Xbox

contacto
Vivendi Universal
www.vup-interactive.es
902 888 498



Este pasado 2004 ha sido el año de los *shooters*. Hemos tenido el placer de disfrutar de la genial selva de FarCry, de la tercera entrega de Doom y del esperadísimo Half Life 2. Los tres títulos han demostrado lo que es capaz DirecX9 y han vendido ellos solos una ingente cantidad de tarjetas gráficas de nueva generación. A esta lista de colosos se añade un invitado inesperado, un título que ha caído entre nosotros casi por sorpresa, haciendo muy poco ruido, pero que nos ha dejado con la boca abierta.



The Chronicles of Riddick: Escape from Butcher's Bay (CoR a partir de ahora) es una aventura en primera persona que nos coloca en el cuerpo de Riddick, el protagonista de las películas Pitch Black y Las Crónicas de Riddick, interpretado por Vin Diesel. Cronológicamente parece estar situado antes de los acontecimientos narrados en Pitch Black, de modo que nos encontramos ante una historia totalmente nueva y no ante la versión jugable de una de las películas. Así, tal y como ocurría en Enter the Matrix, el videojuego aporta nueva información sobre la historia, ampliando el universo de la franquicia.

Virguería técnica

Nada mas arrancar el juego, lo primero que llama la atención es el cuidado menú, donde nos encontramos con un extraño cubo compuesto por varillas metálicas. Tras la inevitable secuencia introductoria, pasamos a mover al personaje por un mundo tenebroso y sucio, lleno de luces artificiales y de sombras negrísimas que nos servirán para acechar a nuestros enemigos en la huida de la cárcel de Butcher's Bay. A los pocos minutos nos daremos cuenta de que estamos ante un juego diferente. La particular mezcla de aventura y acción, el hecho de ver nuestros pies y nuestra sombra, el uso de nuestros puños como arma habitual y mortal... Son pistas suficientes para intuir que vamos a jugar a algo nuevo y diferente.



Gráficamente se asemeja bastante a Doom 3, aunque con algunas diferencias. El motor de CoR hace uso intensivo de los *shaders*, de las *normals*, de los *bump mappings* y de las luces generadas en tiempo real, tal y como ocurría en el juego de id Software. Al igual que en aquél, los contraluces son excesivos, no hay luces intermedias ni ambientales. O sombra o luz. Pero en este juego, esa característica tiene mucho sentido por la naturaleza del escenario y porque nuestro personaje se sirve continuamente de la oscuridad para resultar un asesino implacable.

Riddick parece vivo

El diseño general del juego es sobresaliente. Los personajes son increíblemente detallados y no se repiten. La recreación de Vin Diesel es casi perfecta, al igual que la del resto de secundarios. Además, los escenarios tienen el mismo nivel de acabado y la mayoría de las estancias resultan realmente inquietantes.





La aventura está muy bien estructurada en torno a una historia interesante. En ningún momento el juego se hace pesado o aburrido, ya que los retos a los que nos enfrentamos son lo suficientemente variados como para mantenernos enganchados durante toda la aventura.

Desgraciadamente este título tiene algunos fallos. Uno, lógico por otra parte, es el hardware que necesita para ser jugado con agilidad. El segundo fallo es su brevedad: se puede pasar en unas 10 horas, cifra que queda por debajo de la media del género y muy por debajo de lo que ofrece Doom 3. Pero sin lugar a dudas el mayor olvido que tiene CoR es que no está ni doblado ni traducido. Aquellos que no dominen el inglés lo tendrán muy difícil para avanzar.

Jose Mª Arias- Camisón Cano

lo mejor
La solidez de la aventura, los increíbles gráficos, la visión nocturna

lo peor
Totalmente en inglés, bastante corto, requiere mucho equipo



el detalle
Tal y como ocurría en las películas, Riddick tiene la habilidad de ver en la oscuridad. El efecto es impresionante

44,95€

Prince of Persia: El Alma del Guerrero

Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,0



requiere
Pentium III a 1 GHz, tarjeta gráfica compatible con DirectX 9, 256 Mbytes de memoria y 2 Gbytes de espacio en disco duro

género
Aventura/Acción

multijugador
No

página web
www.princeofpersiagame.com

Vuelve el príncipe, ahora más oscuro y violento que nunca

El año pasado el vetusto Prince of Persia, el abuelo de los videojuegos con permiso de Pac Man, vivió una segunda juventud. Después de algunos intentos fallidos de revivir el mito de Jordan Mechner, por fin Ubisoft lograba crear una aventura a la altura del clásico de los 80. Prince of Persia: Las Arenas del Tiempo respetaba todos los ingredientes de aquel mítico juego, padre de las aventuras actuales, adaptándolo con acierto a las nuevas tecnologías. «Las Arenas...» resultó ser una aventura extraordinariamente divertida, que mezclaba sabiamente las luchas con unos puzzles de plataformas extraordinarios, consiguiendo que no dejáramos de admirar la pericia acrobática del príncipe. Para rematar, el golpe de efecto de las arenas del tiempo, que nos permitían retroceder unos segundos el reloj para deshacer una acción desafortunada, redondeaban un conjunto digno de premio.



La ambientación, más oscura, y la violencia desplegada convierten a esta secuela en la más «gore».

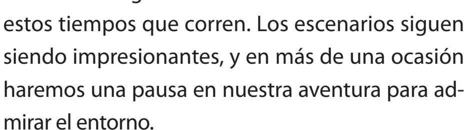
Con el éxito logrado no tardó en ser anunciada una secuela. Las primeras imágenes nos mostraban un juego mucho más oscuro, más centrado aparentemente en el combate. Y así ha sido. Si «Las Arenas del Tiempo» era un juego donde dominaba el color azul, «El Alma del Guerrero» es un juego totalmente rojo, lo que indica que el príncipe está lleno de ira y que correrá la sangre.



Armado y muy peligroso

El sistema de combates ha sido mejorado considerablemente. Ahora podemos realizar más acciones ofensivas de un modo tan sencillo como espectacular. Por suerte, aunque ha aumentado el número de enfrentamientos, las geniales fases de plataformas se han respetado e incluso potenciado, incluyendo nuevas habilidades y obstáculos. Ahora el Príncipe es capaz de prolongar sus carreras por las paredes utilizando cuerdas o de caer desde enormes alturas valiéndose de las banderas que ornamentan las paredes del palacio.

Gráficamente el juego ha mejorado, pero no mucho. El motor de «Las Arenas del Tiempo» ya era excelente, de modo que se ha optado por remodelarlo añadiéndole algunas mejoras y efectos. Suficiente como para que aumente en espectacularidad manteniendo los requisitos mínimos de la anterior entrega. El juego funciona con extraordinaria fluidez en la mayoría de los equipos modernos, lo cual es de agradecer en estos tiempos que corren. Los escenarios siguen siendo impresionantes, y en más de una ocasión haremos una pausa en nuestra aventura para admirar el entorno.





El príncipe habla español

Mención aparte merece la localización del juego. Un doblaje excelente realizado por conocidos actores españoles, que facilitará que nos integremos en la historia narrada. Un guión que nos obligará a movernos por el tiempo con el objetivo de impedir que se creen las famosas arenas del tiempo y, de paso, evitar ser eliminados por una bestia llamada Dahaka. El recurso de los viajes temporales es una excusa para generar una nueva clase de puzzles, muy similares a los que ya jugamos en la saga Soul Reaver, en el Zelda: A Link to the Past de GBA, o el más reciente Metroid Prime 2: Echoes de Game Cube. Modificar un elemento en el pasado (o en otra dimensión) tendrá consecuencias en el futuro, hecho del que podremos sacar provecho muy fácilmente.

Jose Mª Arias-Camisón Cano

contacto
Ubisoft
www.ubisoft.es
902 117 803

otras plataformas
Xbox, PS2, GameCube



lo mejor
El movimiento del príncipe, la duración de la aventura, la ambientación del juego

lo peor
En algunos momentos puede resultar un tanto difícil. La cámara a veces nos pone en apuros



Call of Duty: Finest Hour

59,95€

Valoración 6,9
Calidad/Precio 7,0



género
acción
otras plataformas
Xbox/GameCube
página web
www.callofduty.com

contacto
Activision
www.activision.co.uk
91 490 15 80



El exitoso juego de PC ahora llega totalmente renovado a las consolas

Call of Duty: Finest Hour es un desarrollo totalmente original que sólo comparte con la aclamada versión de PC su nombre. Este título sigue ambientado en las principales batallas de la Segunda Guerra Mundial, pero se ha dejado por el camino muchas de las características que lo hicieron grande en PC. Tres son los principales escenarios en los que se desarrollarán las batallas de este FPS: Stalingrado, ciudad en la que controlaremos a soldados soviéticos; el norte de África, donde estaremos del lado británico comandados por Patton; y las Árdenas, lugar elegido por los soldados norteamericanos para golpear con fuerza a los nazis. En las tres localizaciones encarnaremos a distintos personajes, con lo que tendremos distintos puntos de vista de la historia pero las mismas posibilidades prácticas. En todo momento iremos acompañados por más tropas amigas que nos arroparán para darnos una sensación más realista. Eso sí, la interactividad con ellas está muy limitada.

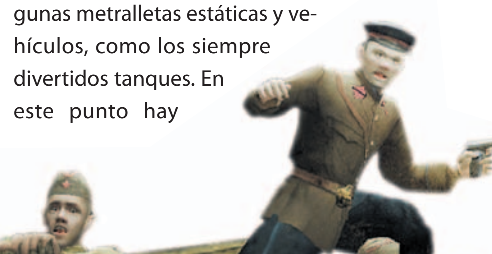




Ni un minuto de respiro

Esta vez también tendremos acción desenfrenada, pero los escenarios no dejan de ser muy lineales y constantemente aparecerán nuestros objetivos en pantalla. Habrá que luchar en 20 fases, repartidas en los tres escenarios de los que ya hemos hablado. El juego no es muy complicado, pero la imposibilidad de guardar nuestros avances en cualquier instante hace que muchas veces una muerte inoportuna convierta en tediosa cualquier misión.

Como detalle interesante, es posible llevar encima dos armas distintas (aunque sólo podremos utilizar una cada vez). Además, controlaremos algunas metralletas estáticas y vehículos, como los siempre divertidos tanques. En este punto hay que reseñar que la versión de consola de Call of Duty es mucho más *arcade* que el juego de PC, ya que cuando disparamos con un carro de combate la física no se tiene mucho en cuenta. Como punto en común con su antecesor, este título permite acercar la vista para mejorar nuestra puntería con un efecto bastante eficaz: acercando nuestro ojo a la mirilla del arma.



El punto flaco

Este Call of Duty: Finest Hour tiene un talón de Aquiles y es el apartado gráfico. Las texturas del juego dejan mucho que desear e incluso están por debajo de muchos títulos de la PS2 de reciente aparición. Aunque en algunos momentos la iluminación es más que correcta, teniendo en cuenta los devastados escenarios de guerra, no podemos gozar de muchos detalles. Las animaciones de los personajes están por debajo de la media actual, dejando un agridulce sabor de boca.

Sin embargo, los efectos sonoros sí que son muy buenos. Además de ser un juego completa y perfectamente doblado al castellano, los sonidos que nos acompañarán en nuestras campañas de guerra nos sumergen de lleno en un ambiente bélico.

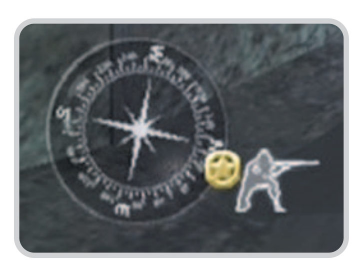
La versión que hemos probado, PS2, al igual que la de Xbox conetmpla la posibilidad de jugar *online* (16 jugadores). Los poseedores de conexión a Internet podrán batirse en varios mapas *Deathmatch*, *Captura la Bandera* o *Buscar y Destruir*.

En resumen, estamos ante un título entretenido que recoge algunas de las bondades de su homónimo en PC, pero que adolece de algunos fallos que no permiten que lo recomendemos.

Álvaro Menéndez García

lo mejor
La franquicia Call of Duty llega por primera vez a las consolas con un desarrollo exclusivo para ellas

lo peor
Algunos detalles gráficos no tienen la calidad esperada. No se pueden guardar las partidas en el momento que queramos



el detalle
En todo momento estaremos ubicados en el mapa gracias a la brújula que nos indica los objetivos



19,95€

Imperium III: Grandes batallas de Roma

Siete civilizaciones y cinco siglos en este título de estrategia en tiempo real

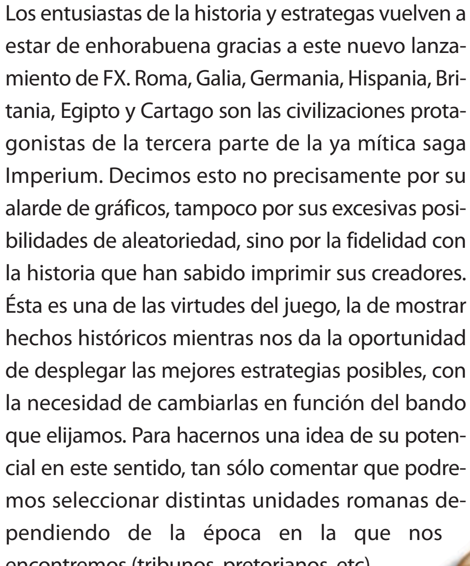
Valoración 7,7
Calidad/Precio 9,0

requiere
Pentium III a 600 MHz, tarjeta gráfica de 2 Mbytes, 128 Mbytes de RAM y 1 Gbyte de espacio en disco duro

multijugador
Hasta ocho jugadores

género
Estrategia

página web
www.fxplanet.com/p067/p067video.htm





Los entusiastas de la historia y estrategas vuelven a estar de enhorabuena gracias a este nuevo lanzamiento de FX. Roma, Galia, Germania, Hispania, Britania, Egipto y Cartago son las civilizaciones protagonistas de la tercera parte de la ya mítica saga Imperium. Decimos esto no precisamente por su alarde de gráficos, tampoco por sus excesivas posibilidades de aleatoriedad, sino por la fidelidad con la historia que han sabido imprimir sus creadores. Ésta es una de las virtudes del juego, la de mostrar hechos históricos mientras nos da la oportunidad de desplegar las mejores estrategias posibles, con la necesidad de cambiarlas en función del bando que elijamos. Para hacernos una idea de su potencial en este sentido, tan sólo comentar que podremos seleccionar distintas unidades romanas dependiendo de la época en la que nos encontremos (tribunos, pretorianos, etc).

Opciones de juego

Grandes Batallas, es el nombre del modo más fiel históricamente hablando, ya que controlaremos al Impero Romano a lo largo de cinco siglos. Desde el *Desembarco de África* hasta *Marco Aurelio en Germania*, aunque también podremos seleccionar al bando contrario en el apartado *Los grandes desafíos de Roma*, donde nos introduciremos en la piel de Anibal, Viriato o Arminius para defendernos del asedio romano.



Además del tradicional modo de *Estrategia* donde tendremos la posibilidad de elegir el lugar o los distintos competidores por equipos, destaca un nuevo apartado denominado *Conquista*. En él seleccionaremos cualquiera de las siete Civilizaciones para comenzar a conquistar las tierras adyacentes. Este modo multiplica exponencialmente las posibilidades del juego, ya hasta ahora nos veíamos obligados a mantener las órdenes que se nos daban desde «lo más alto».



Somos invencibles

El manejo de las tropas es extremadamente sencillo, aunque no por ello básico. De hecho, si no elegimos bien nuestra estrategia, tenemos todas las de perder, ya que los distintos parámetros de energía, ataque, salud, víveres o niveles de destreza de cada soldado hacen que sean buenos o malos según el tipo de contrincante o la ubicación del ejercito. Una vez que hemos asociado tropas a uno de nuestros héroes, éste las dirigirá sin necesidad de seleccionarlas posteriormente a todas. Como en anteriores ocasiones, podremos tener accesos directos a cada una de las unidades para ir directamente al lugar del mapa donde se encuentran. Esto permite centrarnos más en la táctica, algo que no podemos decir de todos los juegos de estrategia.

Por otro lado, el sistema de ayuda es excelente durante las primeras horas para aquellos usuarios que no se encuentran demasiado habituados al género. Los que parten de cero podrán seleccionar un tutorial antes de comenzar las batallas que no es para nada aburrido.

Como siempre, hay que destacar la excelente localización de la que hace gala el juego gracias al interés de FX Interactive, que borda sus lanzamientos en este sentido.

Si existe algo que debamos criticar es el apartado de creación de edificios, murallas, etcétera, ya que en este juego sencillamente no existe esa opción. Tampoco los gráficos son lo mejor de este juego, visiblemente inferiores en las animaciones de los personajes, aunque llegará un momento en el que el usuario se sumergirá tanto en la estrategia que este aspecto pasará prácticamente desapercibido.



En cualquier caso, la aparición de este juego es una excelente noticia y más aún teniendo en cuenta su precio que, con toda seguridad, estará bien pagado.

Pablo Fernández Torres

contacto
FX Interactive
91 799 01 10
www.fxplanet.com

lo mejor
La manejabilidad de las tropas permite centrarnos más en la estrategia que en buscar los soldados que andan perdidos

lo peor
Los gráficos no son como para tirar cohetes y se echa de menos poder construir edificios



En el nivel experto no será nada fácil mantener el tipo ante los continuos ataques del enemigo

49,99€

Sid Meier's Pirates!

El creador de Civilization vuelve a la carga con un *remake* casi perfecto

Valoración 9,2
Calidad/Precio 8,9





requiere
Pentium III a 1 GHz, ATI Radeon 8500, GeForce3 o superior, 256 Mbytes de RAM y 1,4 Gbytes de espacio en disco duro

multijugador
No

género
Estrategia

página web
www.atari.com/pirates



Sid Meier's Pirates! apareció originariamente en 1987 y su lanzamiento supuso un verdadero impulso para la innovación dentro de los videojuegos. No en vano, detrás de ese título estaba el creador de Civilization, uno de los juegos más aclamados de todos los tiempos. Pirates! conseguía mezclar con éxito géneros tan variados como la acción, la estrategia o el rol en un mismo paquete, siendo ésta una de las razones más importantes de su buena acogida. Ahora, 18 años más tarde, el juego ha conseguido adaptarse a los tiempos manteniendo todo su espíritu original de manera sobresaliente.

Al comenzar, encarnaremos a un joven aguerrido que pretende vengar una afrenta y, de paso, hacerse rico y famoso en los mares del Caribe. Cuando creamos a nuestro personaje habrá que elegir su nombre y especialidad (lucha con espada, navegación, carisma...) todo ello para tener mejores puntos en determinadas acciones como los duelos en cubierta, la rapidez con que nuestro barco surca los mares o la posibilidad de engatusar a las hijas de los Gobernadores. En cuanto estemos listos, se nos dará un barco y elegiremos a la nación a la que queremos representar (España, Inglaterra, Francia u Holanda) cada una con diferentes características y en perpetua guerra con otras de ellas.



Una vez en el mar, se puede navegar sin límites, aunque habrá que tener en cuenta que no se acabe la comida que transportamos en nuestras bodegas o nuestra tripulación pronto empezará a pasar hambre y eso sólo significa una cosa: rebelión a bordo. Habrá que tener contentos a los marineros que nos acompañan alimentándolos bien y asaltando barcos. No obstante, llegará un momento en que habrá que repartir el botín entre todos o muchos desertarán en cualquier puerto.

En este nuevo Pirates! no hay ni un momento de aburrimiento. Mientras navegamos podremos abordar otros barcos o derrotarlos a base de cañonazos, ser fieles a nuestra nación o ser un agente *freelance* con un amor en cada puerto, unirse a los piratas, luchar contra bucaneros en la cubierta del barco, acercarnos a una ciudad para comerciar con distintos artículos, arreglar nuestra embarcación en los astilleros, enamorar a la hija de cualquier Gobernador invitándola a bailar, luchar pie en tierra en batallas por turnos con distintos tipos de soldados, infiltrarnos en ciudades hostiles, buscar tesoros... Y todo con un control increíblemente sencillo que sólo utiliza el teclado numérico.



Los gráficos son excelentes y la física está muy cuidada, sobre todo en lo que se refiere a la navegación y las condiciones atmosféricas (habrá que huir de grandes tormentas y aprovecharse de la dirección del viento para ir más rápido). Además, cuando nos encontramos con escenas más cercanas, el motor también se porta, ofreciendo unos gráficos 3D bastante reseñables.



Por otro lado, el sonido también consigue buena nota por su cantidad de efectos en batalla y mientras realizamos travesías, así como por su estupenda banda sonora. Los personajes hablarán un idioma muy parecido al de los Sims, pero eso no será ningún problema ya que todo el juego está subtitulado en perfecto español.

Un título imprescindible para cualquier jugador que quiera abordar la estrategia con un desarrollo que casi no tiene defectos y que, al no tener un final preconcebido, tiene la rejugabilidad asegurada.

Álvaro Menéndez García

contacto
Atari Ibérica
www.es.atari.com
91 747 03 15

lo mejor
Sid Meier ha sabido combinar, una vez, más distintos géneros para crear un juego redondo con casi ninguna pega

lo peor
No cuenta con modo multijugador, un detalle que lo convertiría en un juego perfecto



Conocer la orientación del viento es vital en las batallas navales, ya que tenerlo de frente puede suponer una victoria segura.



Alejandro Magno

El conquistador pierde fuelle del cine al ordenador

Valoración 5,9
Calidad/Precio 7,3



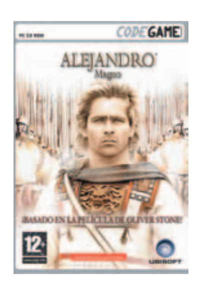
requiere
Pentium III a 1,5 GHz, tarjeta gráfica de 64 Mbytes, 512 Mbytes de RAM y 2 Gbytes de espacio en disco

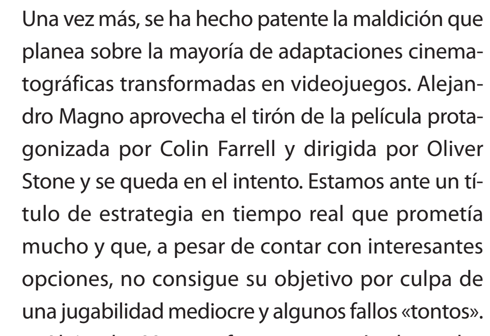
multijugador
LAN e Internet

género
estrategia

página web
www.alexander-thegame.com

contacto
Ubisoft
www.ubisoft.es
902 117 803





Una vez más, se ha hecho patente la maldición que planea sobre la mayoría de adaptaciones cinematográficas transformadas en videojuegos. Alejandro Magno aprovecha el tirón de la película protagonizada por Colin Farrell y dirigida por Oliver Stone y se queda en el intento. Estamos ante un título de estrategia en tiempo real que prometía mucho y que, a pesar de contar con interesantes opciones, no consigue su objetivo por culpa de una jugabilidad mediocre y algunos fallos «tontos».

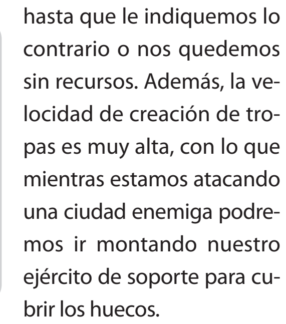
Alejandro Magno ofrece un montón de modos de juego, aunque no aporta nada nuevo para el género. Podremos jugar misiones individuales (que cuentan con un fondo histórico), escaramuzas (sobre todo para enfrentarnos a otros jugadores en LAN o Internet) y, por supuesto, las cuatro campañas del juego. Al principio sólo dispondremos de la campaña de Alejandro, que va más o menos por los derroteros de la película y que suele incluir algunas introducciones con imágenes del *film*. Cuando acabemos ésta, estarán disponibles las campañas de Persia, Egipto e India.



Conquista y derrota

Como cualquier título de estrategia tradicional, en Alejandro Magno habrá que recoger materiales, construir edificios, crear tropas y destruir a los ejércitos enemigos para ir avanzando en el juego. Uno de los detalles positivos que nos deja es la automatización de tareas que para los aficionados al género pueden llegar a ser tediosas. Se trata de la creación de ejércitos o la asignación de aldeanos a las tareas de recolección de materiales. En Alejandro Magno, cuando pulsemos sobre una unidad del ejército para crear, ésta se seguirá «fabricando» hasta que le indiquemos lo contrario o nos quedemos sin recursos. Además, la velocidad de creación de tropas es muy alta, con lo que mientras estamos atacando una ciudad enemiga podremos ir montando nuestro ejército de soporte para cubrir los huecos.





Algunas novedades

Las unidades de un mismo tipo de nuestro ejército pueden ser organizadas en batallones de 36, 64 o 100 soldados, lo que nos permitirá manejar de manera más sencilla los movimientos de tantas tropas. Y es que este juego también destaca por la ingente cantidad de efectivos con los que contaremos para las batallas, un punto a favor si no fuera por el caos resultante de intentar dominar a tantos hombres en los enfrentamientos bélicos. Como decíamos, a pesar de que en Alejandro Magno podremos crear muchas tropas, organizarlas en batallones y disponer una posición óptima de las tropas antes de encarar la batalla, cuando llega el contacto físico con el enemigo, todo el orden y la estrategia se desvanece como si fuera un sueño. Las tropas empiezan a concentrarse en un objetivo insignificante, algunas unidades «pasan» de nuestras órdenes o las formaciones desaparecen haciendo más caótico el control de nuestro ejército.

El apartado gráfico de Alejandro Magno nos devuelve a épocas pasadas, ya que deja atrás el 3D para volver a la perspectiva isométrica tradicional. Sin embargo, ofrece algunos efectos interesantes como los reflejos del cielo en el agua, que pueden llegar a cansar, y la «niebla de guerra». Las unidades no cuentan con excesivo detalle y las animaciones son bastante rudimentarias, pero pueden ser pasables. La banda sonora, que viene directamente de la película, está escrita por Vangelis y aporta el punto épico a las batallas.

Aunque Alejandro Magno no es un gran juego, hay que tener en cuenta que está completamente doblado al castellano y cuesta tan sólo 19,95 euros.

Álvaro Menéndez García

lo mejor
La automatización de algunas tediosas tareas como la creación de unidades o la asignación de tareas a los aldeanos y su ajustado precio

lo peor
El control de las unidades es más que farragoso en las escenas de batallas masivas, perdiendo todo el encanto



agrupados, mejor
Podremos organizar a nuestros batallones agrupándolos en formaciones más densas para enfrentarnos al enemigo



49,95€

Zoo Tycoon 2

Valoración 8,2
Calidad/Precio 7,5

3+

requiere
Pentium III a 733 MHz, tarjeta gráfica de 16 Mbytes, 256 Mbytes de memoria y 900 Mbytes de espacio en disco duro

género
Estrategia

página web
www.zootycoon.com

Cientos de visitantes y animales nos esperan en esta nueva entrega

La secuela de la franquicia más animal de Microsoft vuelve con algunas mejoras reseñables que van a hacer las delicias de los que quieran tener su propio zoo en casa. Como en el original, en esta ocasión habrá que construir un parque de animales con un montón de especies diferentes y conseguir que tanto los visitantes como los visitados sean felices.



Uno de los aspectos mejorados que más salta a la vista son los nuevos gráficos remozados y un sonido de mayor calidad. Además, en esta ocasión podremos meternos en la piel de uno de nuestros empleados del zoológico para limpiar o tratar a los animales por nosotros mismos y, de paso, contar con una perspectiva muy diferente.

Contamos con tres modos de juego: una campaña con 17 misiones de dificultad ascendente, un modo desafío en el que habrá que ir cumpliendo pequeñas tareas y un divertidísimo juego libre, con recursos ilimitados y todo tipo de animales.

Álvaro Menéndez García



lo mejor
Los gráficos y lo fácil que es conocer el estado anímico de animales y visitantes

lo peor
En momentos de bonanza el ritmo se ralentiza

contacto
Microsoft
www.microsoft.com/spain
902 197 198

35,95€

Metal Slug 3

Valoración 7,8
Calidad/Precio 9,0



12+

género
Acción

otras plataformas
Xbox

página web
www.virginplay.es/metalslug

Vuelven los viejos tiempos ahora en PlayStation 2

¿Quién no recuerda las fabulosas máquinas de SNK en las salas recreativas? Para los que ya tenemos una edad, las escapadas a jugar a las máquinas era uno de los mayores placeres del fin de semana. Ahora, sin necesidad de tener grandes cantidades de monedas de 25 pesetas de las antiguas, podemos jugar sin parar a uno de los grandes clásicos de SNK: Metal Slug 3.



A través de cinco grandes fases, nos enfrentaremos a miles de enemigos y enormes jefes finales ayudándonos de unos divertidísimos vehículos (como el camello o la tuneladora) y unas efectivas armas. Podremos elegir entre cuatro personajes y jugar *a dobles* con dos mandos. Destaca en esta entrega la sencillez de control y la adicción del juego, pudiendo acabar el título en muy poco tiempo. Una vez derrotado el enemigo se desbloquean una serie de minijuegos que alargan la vida de este Metal Slug 3, ampliando la «rejugabilidad» de este título.

Álvaro Menéndez García



lo mejor
Recrear el juego clásico en una consola de última generación

lo peor
Puede resultar algo corto para algunos jugones

contacto
Virgin Play
www.virginplay.es
91 789 35 50

24,95€

El Trivi de Los Lunnis

Valoración 7,5
Calidad/Precio 8,0

requiere
Pentium II 233 MHz y 32 Mbytes de memoria

edades
Para niños entre 3 y 8 años

contacto
Micronet
www.micronet.es
91 761 23 60

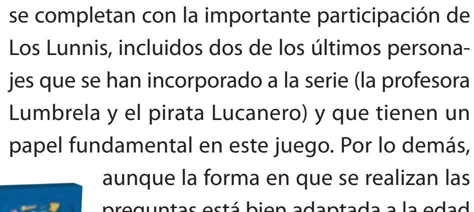
Una versión moderna y para niños del trivial de toda la vida

Protagonizada por los personajes que tanto éxito están teniendo entre los más pequeños, este producto reúne una colección de 3.600 preguntas para poner a prueba las capacidades de los niños. La mecánica del juego es la conocida por todos, con los cambios que ya tuvimos la oportunidad de ver en Trivial Prodigy (sobre todo el tablero de dos niveles). La posibilidad de elegir el nivel de dificultad independientemente para los cuatro jugadores posibles y la de crear nuevas preguntas personalizadas son detalles que aquí cobran mayor sentido por su orientación hacia los más pequeños.



El moderno diseño y las divertidas animaciones se completan con la importante participación de Los Lunnis, incluidos dos de los últimos personajes que se han incorporado a la serie (la profesora Lumbrela y el pirata Lucanero) y que tienen un papel fundamental en este juego. Por lo demás, aunque la forma en que se realizan las preguntas está bien adaptada a la edad de los niños (entre tres y ocho años) el sistema de juego requiere de la ayuda de los mayores, pero no es extraño ya que se trata de un título recomendado para jugar en familia.

Óscar Condés Molinero





lo mejor
La forma en que se han adaptado las preguntas para que sean asequibles a las distintas franjas de edad y que sea posible escoger el nivel de dificultad de forma individual

lo peor
Que los Lunnis no tengan una mayor participación en forma de vídeos, canciones, etc.

la agenda de PC Actual

Bandeja de Entrada

Cata de vino digital

Científicos españoles del Departamento de Física del Estado Sólido de la Universidad de Valladolid, en colaboración con la Estación Enológica de Castilla y León y la Estación Enológica de la Rioja, han desarrollado el primer panel electrónico de cata de vino. Este invento, que no sabemos muy bien si alegrará o entristecerá a los enólogos que se dedican a la cata de vinos, ha sido posible gracias a la aplicación de MatLab, una herramienta utilizada para la construcción de prototipos como el de este catador de vinos artificial.



El aparato es capaz de determinar el sabor, olor y color de los vinos tintos para hacer una primera criba que haga más fácil la labor de los enólogos. Esperemos que esta nueva máquina «con sentimientos» no tenga que conducir después del trabajo.

Noticias de cine



El Aviador. Desde el pasado 14 de enero podemos disfrutar en los cines con la última película de uno de los grandes realizadores contemporáneos, Martin Scorsese. Quien nos deleitase con joyas como Taxi driver, Uno de los nuestros o Malas calles, parece haber encontrado en la peculiar vida del excéntrico Howard Hughes la subversión que suele imprimir a los personajes de todas sus películas. La inspirada interpretación de Leonardo Di Caprio —en la piel del transgresor piloto, empresario y director estadounidense— hace creíbles en todo momento las muchas aristas de un personaje real extraordinariamente complejo y abrumado por múltiples psicosis.



A pesar de las casi tres horas de metraje, la película no cansa, sino que descansa, en gran parte debido al acierto de Scorsese a la hora de desechar aquellas etapas de la vida de Hughes que carecen de interés. Entre éstas no se encuentra, afortunadamente, su relación con Katharine Hepburn y Ava Gardner, espléndidamente encarnadas por Cate Blanchett y Kate Beckinsale respectivamente.



Spider-Man 2



19,91€

La profundidad con que son tratados los personajes de la película y sus mejoradas secuencias de acción hacen de ésta una de los mejores films de superhéroes que se hayan realizado.

Esta edición en DVD destaca por su amplísima cantidad de material adicional y un sonido Dolby Digital excepcional. Sin embargo, la imagen no alcanza el nivel de calidad que hubiera sido deseable.

Columbia TriStar Home Entertainment

valoración

A pesar de sus carencias en el apartado visual, se trata de un DVD muy recomendable para todo tipo de públicos.

extras

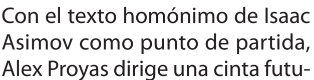
Documentales, galería fotográfica, escenas multiángulo, tráiler

Yo, robot. Edición coleccionista



27,06€

Con el texto homónimo de Isaac Asimov como punto de partida, Alex Proyas dirige una cinta futurista plagada de efectos especiales y un guión de los que no pasarán a la historia. Will Smith protagoniza una cinta que nos permite trasladarnos hasta el Chicago del año 2035 con una ambientación y un diseño muy cuidados.





Twentieth Century Fox Home Entertainment

valoración

Destinada a los aficionados a los efectos especiales, que sabrán valorar la carga de material extra incluido en el DVD

extras

Día a día, postproducción, escenas eliminadas y otros

El baile de los vampiros



14,25€

El realizador Roman Polanski firma esta parodia de las películas de vampiros cuya principal cualidad es mantener un equilibrio perfecto entre la comedia y el terror. Resulta una auténtica gozada ver a Polanski delante de las cámaras aunque, eso sí, arropado por el veterano actor irlandés Jack MacGowran.

A pesar de la escasa cantidad de material adicional incorporado y la discreta factura técnica de este DVD, la gran película que acoge en su interior nos obliga a recomendarlo.

Warner Home Video

valoración

Una estupenda película para cualquier DVDteca que se precie

extras

Documental y tráiler cinematográfico

Música

Deluge-The Metapop complex LP Jean-Sébastien Roux, artista conocido como Deluge, ofrece una muestra de la nueva electrónica canadiense. Diez cortes de tinte ambiental y ritmos house fácilmente digeribles componen este LP, repleto de relajantes e impactantes paisajes sonoros. Además se puede descargar de forma gratuita, como el resto de los discos que encontramos en este netlabel.

Thinnerism. Gratuito. www.thinnerism.com



Harry Potter y el prisionero de Azkabán

24,49€

La dirección del mejicano Alfonso Cuarón se hace notar enel filme más oscuro y maduro de los tres estrenados hasta la fecha.

Esta edición en DVD resulta impecable en todos los aspectos. Solamente podemos criticar el sorprendente cambio de caja, algo inexplicable habida cuenta de que las otras dos seguían el mismo patrón.

Warner Home Video

valoración

Si te gustaron las dos películas dirigidas por Chris Columbus, probablemente esta te gustará más. Una gran adquisición

extras

Imágenes exclusivas, entrevistas con los actores, visita guiada



Fahrenheit 9/11. Edición coleccionista

18,41€

Un documental sencillamente impresionante que revela, entre otras cuestiones, las relaciones de la familia Bush, Osama bin Laden y los saudíes o la creación de un clima de opinión favorable a la invasión de Irak para cumplir objetivos económicos. Moore abre horizontes a un replanteamiento de la reciente historia mundial; si es que alguien no se lo había cuestionado aún.

Cameo

valoración

Un documental que no tiene desperdicio tanto para los descreídos como para los seguidores de la política del presidente Bush

extras

Entrevistas, experiencias reales en Irak, testimonios de políticos

El nombre de la rosa. Edición especial

13,50€

El nombre de la rosa, basada en la novela homónima de Umberto Eco es una película algo desequilibrada, aunque muy espectacular y rebosante de ingredientes muy variados.

Los dos DVD incluidos aportan varios documentos adicionales, entre los que destaca una larga entrevista de más de una hora y media con el director, Jean-Jacques Annaud.

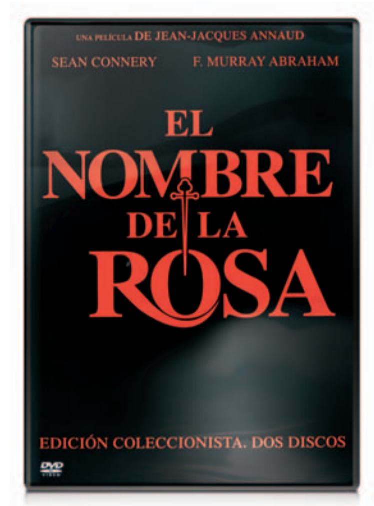
Warner Home Video

valoración

Pocas películas construidas sobre guiones no originales hacen justicia a la novela en que se basan. Esta es una de ellas

extras

Entrevistas, documentales, anotaciones, comentarios y otros



Cómics

The Sandman: Fábulas y Reflejos La sexta entrega de la Biblioteca The Sandman nos ofrece una muestra más de la maestría de Neil Gaiman a los guiones. Esta colección, que encumbró al guionista inglés, está siendo publicada tanto en tomos de tapa dura como en formato prestigio por la editorial española Norma, que con este volumen llega a la sexta entrega. En esta ocasión, varios dibujantes (entre los que destaca P. Craig Russell y su «Ramadan») ilustran las peripecias de Morfeo, el dios del Sueño y de sus hermanos, los Eternos.

Norma Editorial. 25 euros (cartoné)/22 euros (prestigio). www.norma-ed.es

No te lo puedes perder



Vuelven los Oscar. Aunque a fecha de cierre todavía no se habían desvelado los nombres de los nominados para los premios más importantes de la industria del cine, la última película de Amenabar tiene todas las papeletas para estar entre las grandes de este año. El domingo 27 de febrero sabremos si Mar Adentro se lleva el Oscar a la mejor película extranjera, si El Aviador de Scorsese arrasa o quién llevará el vestido más espectacular de la gran fiesta.

www.oscar.com



El Concierto. Nada más y nada menos que el mítico grupo Queen será el encargado de inaugurar el nuevo Palacio de los Deportes de la Comunidad de Madrid el próximo primero de abril. Si bien sólo podremos ver sobre el escenario a dos de los miembros originales (Brian May y Roger Taylor) del grupo liderado por el fallecido Freddy Mercury , vale la pena acudir a la cita. Como frontman estará Paul Rodgers, cantante de bandas como Free o Bad Company. Las entradas están disponibles en ServiCaixa (www.serviticket.com) o en agencias Halcón viajes, con precios a partir de los 39 euros.

Queen. Palacio Deportes, Madrid. 1 de abril



Web recomendada. Cineol es una página con todo lo que hay que saber sobre estrenos de cine, los cotilleos sobre las películas que vendrán y sobre los actores que las protagonizan. Las noticias son el eje central de esta web, pero también se encuentran críticas, curiosidades o juegos. No hay que desdeñar sus foros, administrados por los moderadores más «puestos» en todo lo relacionado con el disfrute del Séptimo Arte.

www.cineol.net

Fujitsu: consigue tu ScanSnap



Fujitsu regala a los socios del Club PC Actual **2 escáneres inteligentes**. Disfruta de un dispositivo capaz de digitalizar, reconocer y guardar tus documentos en formato Word, Excel, PDF y JPG. También podrás, entre otras cosas, escanear tus tarjetas de visita y enviarlas directamente a la libreta de direcciones de Outlook. De sus excelentes características destacamos la resolución máxima de 600 ppp, sus reducidas dimensiones y el alimentador automático de 50 hojas.



Rainbow

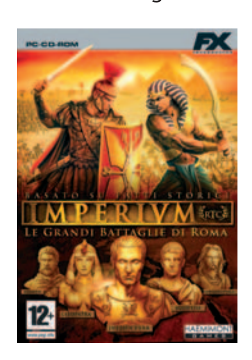
Obsequia a nuestros socios con periféricos para juegos

Si lo que te gusta son los videojuegos, no debes perderte esta promoción. Consigue uno de los **10 Gamepad Vibration Force PSX-USB** que ofrece Rainbow. Este dispositivo de excelentes características sirve tanto para jugar en PC como en Playstation. Entre sus 12 botones, que permiten el acceso a todas las opciones de juego, destacan los 2 *sticks* analógicos que proporcionan un movimiento completo a través de la pantalla. Cuenta también con dos motores vibradores que aportan un mayor nivel de realismo al juego.

FX Interactive

Hazte con el juego de estrategia Imperivm III

FX Interactive regala 10 unidades de la tercera entrega de Imperivm. Reconstruye las batallas de las legiones romanas o reta a Roma en sus grandes desafíos. Entre sus novedades destaca un nuevo modo *Conquista* que te permitirá convertir una civilización en todo un Imperio, las nuevas características de los héroes que amplían sus capacidades o las renovadas posibilidades estratégicas, entre las que encontramos la *Marcha forzada, la* Supervivencia o el *Movimiento evasivo*.









ACDSee 7

Llévate uno de los 10 ACDSee 7 que regalamos

Avanquest Ibérica regala a nuestros socios 10 unidades de esta completa herramienta de edición y organización de imágenes. Con ella podrás visualizar, comparar y redimensionar fácilmente tu colección de imágenes. Además de organizar todas ellas, te ofrece la posibilidad de compartirlas ya sea mediante el teléfono móvil o a través de correo electrónico.

Musicmatch Jukebox Deluxe v9

10% de descuento y otro software de regalo

Adquiere este magnífico reproductor musical a un precio excepcional. Con Musicmatch Jukebox Deluxe v9 disfrutarás de excelentes características que te permitirán organizar, descubrir y adquirir música cómodamente desde tu ordenador, con lo que podrás ampliar tu particular discoteca en formato digital. Consigue este programa por tan sólo 26,95 euros (IVA incluido) y llévate además otro paquete de un software distinto de regalo. Más información sobre el producto en *www.avanquest.es*.





Trust y TDK: Altavoces Trust y TDK para disfrutar de la mejor música

Hazte con uno de los 5 altavoces de Trust que regalamos. El modelo propuesto, **Trust 2.1 Speaker Set SoundForce 2500P**, es un potente conjunto de altavoces de 1.700 W con atractivo diseño y efectos de sonido muy reales, proporcionando así música de alta calidad. También puedes conseguir uno de los 5 **TDK Tremor s60,** que se caracterizan por sus pequeñas dimensiones y su gran potencia.



Data Becker: Edita, gestiona y actualiza con Web to date 3.0

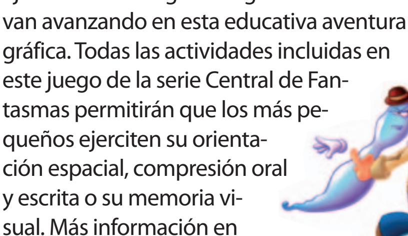
No te pierdas esta promoción de Data Becker. Consigue uno de los *10 Web to date 3.0* que incluye más de 500 diseños profesionales. Este programa integra diferentes tipos de archivos multimedia y funciones profesionales como la protección mediante contraseñas o editor de formularios. Sus novedades más destacadas son la visualización de imágenes a través de galerías de fotos y la inclusión de funciones como encuestas, mapa de la web, libro de visitas, sistemas de noticias, etc.



CMY Multimedia

10 Huéspedes de Mórtimer para repartir entre todos nuestros socios

Los más jóvenes se sumergirán en una divertida aventura de la mano de Marvin y su amigo, el fantasma Poe. Resolverán problemas matemáticos, realizarán cálculos o llevarán a cabo ejercicios de ortografía según van avanzando en esta educativa aventura gráfica. Todas las actividades incluidas en este juego de la serie Central de Fantasmas permitirán que los más pequeños ejerciten su orientación espacial, compresión oral y escrita o su memoria visual. Más información en *www.centraldefantasmas.net*.





La Liga Shop

Ahorro del 15% en camisetas de fútbol

Aprovecha esta oportunidad y pide tu camiseta en *www.laligashop.com* con este atractivo descuento. Aquí encontrarás la primera y segunda equipación de tu club favorito, desde la camiseta del Barça o del Real Madrid, hasta la del Eibar o la del Nástic de Tarragona. La Liga Shop ofrece camisetas de todos los equipos de primera y segunda división de la Liga española.



Starscafe.com

Cuatro euros de ahorro en películas en DVD

De una selección de atractivos títulos en promoción que ya ofrecen más del 50% de descuento, ahórrate además 4 euros por una compra mínima de 40 euros en estas películas. Algunos de los títulos incluidos en esta promoción son: *Bourne Identity*, *Hulk*, *Johnny English*, *Lost in translation*, *Trainspotting*, *Y entonces llegó ella*, *Reality bites*, *Pitch Black*, *Deep Impact*, *Atrápame si puedes*, *21 gramos* y *Always*. Oferta válida hasta el 26 de febrero.

clubPCa informa y en www.clubpca.com

- **20%** de descuento en un portátil de Toshiba con MyPortatil.com
- **10%** de descuento y un programa de regalo al adquirir GhostSurf 2005 Platinum
- **5 euros** para apostar en Ladbrokes.com

Resultados de los sorteos y promociones

Promoción Encarta

Ganador de un Sony VAIO

GARCÍA ALMADÉN, Eloy (Madrid)

Ganadores de los 5 Encarta 2005 CD

CANTERA CUARTANGO, Miguel Ángel; HERNÁNDEZ VÁZQUEZ, Mónica; JIMÉNEZ CASADO, Mercedes; MARTÍNEZ LÓPEZ, Azahara y PÉREZ PULIDO, Álvaro.

Promoción Vivendi

Ganadores de los 5 Half-Life 2

AGUADO CORCUERA, Beatriz; AGUIRRE HERRERÍA, Alberto; CASTAÑO SALANOVA, Francisco; FLORES BERROIA, Alicia y GAVILÁ MORENO, Christopher.

Ganadores de las 5 camisetas

ALONSO RAMALES, José Luis; CASAS AMUCHATEGUI, Fernando; IMPERIAL PELÁEZ, Mónica; LÓPEZ GABRIEL, Adolfo y NIETO LAGAR, Antonio.

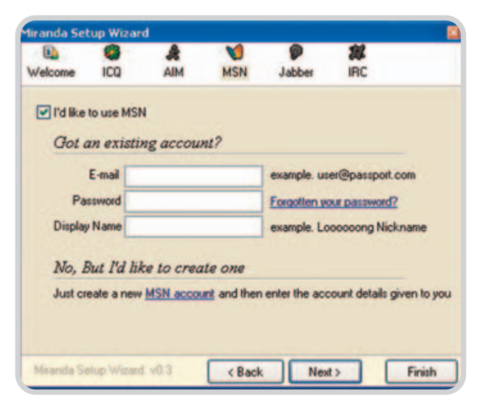


Promoción Micronet

Ganadores de los 5 El Cuepo Humano con Pipo

CALEDO SEPÚLVEDA, Óscar; FERNÁNDEZ ALAMEDA, Eva; JIMÉNEZ POU, Catalina; MANZANO RODRÍGUEZ, Esther y ROMERO GUTIÉRREZ, Benito.





Miranda IM 0.4 Alpha

Nuestros clientes de mensajería en una única interfaz

Miranda IM es compatible con la mayoría de clientes del momento, entre los que destacan MSN, Yahoo, ICQ, el cada día más utilizado Jabber e incluso IRC. Supone un considerable ahorro de recursos por el hecho de usar una única interfaz, al mismo tiempo que reduce la llamada curva de aprendizaje. En un principio sólo dispondrá de las opciones básicas de mensajería, pero cuenta con hasta 120 añadidos que pueden ir sumándose a la interfaz básica para, de esta manera, ir personalizando el programa. Hay que mencionar que esta versión está aún en fase de pruebas.

Reproductor de audio y vídeo con NeroMIX

NeroMIX es la nueva herramienta de los creadores de Nero Burning Rom. Es capaz de ofrecer una solución completa de reproducción y grabación. Con NeroMIX es posible estar viendo un vídeo o escuchando archivos MP3, crear una lista y ver en todo momento cuánto espacio ocuparía esa selección en un CD; de esta forma, se puede grabar directamente desde la aplicación a CD. Ofrece múltiples funciones como conversión de archivos de música a audio CD, creación de listas de reproducción, digitalización de vinilos, cambios en la apariencia del programa mediante *skins*… La versión shareware que podéis conseguir en la Zona de Descargas del Club PCA codifica a MP3Pro los primeros 30 archivos.

Sims2

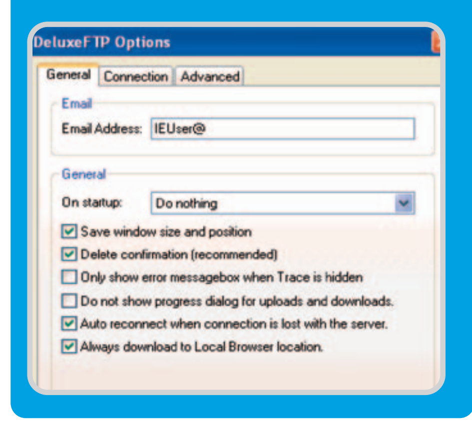
Diseñador de casas plus

Si se os ha quedado corto el abanico de posibilidades en cuanto a decoración hogareña en Los Sims 2, os vendrá de maravilla este fantástico editor oficial para el juego. La aplicación se encarga de modificar los diseños originales de pintura para paredes, muebles, baldosas, etc., para conseguir una casa absolutamente original. Su uso es extremadamente sencillo, por lo que el usuario puede dar rienda suelta a su creatividad en el videojuego más vendido de PC.



Cliente FTP gratuito

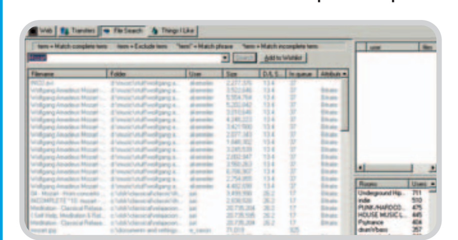
DeluxeFTP 6.01 dispone de una interfaz muy sencilla y una imagen similar a la del Explorador de archivos de Windows, por lo que resulta muy sencillo de manejar y bastante completo. Incluye un administrador con el que gestionar los sitios FTP a los que el usuario se conecta con frecuencia. La interfaz es personalizable y tiene soporte para la función *drag-and-drop*. Asimismo, permite reanudar transferencias interrumpidas, conectar a través de servidores *proxy* y realizar transferencias de múltiples archivos simultáneamente ente muchas otras funciones.



SoulSeek

Uno de los mejores clientes P2P para intercambio musical

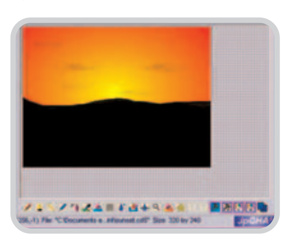
Este gestor ofrece un gran número de resultados (y prácticamente al instante), multitud de usuarios y chat, pero sobre todo facilita obtener ese tipo de música tan especial que resulta difícil de encontrar en las tiendas o escuchar por la radio y vencer así los problemas de la distribución. Para todos aquellos que no



conozcan SoulSeek, conviene comentar que se trata de un programa de intercambio de todo tipo de archivos, especializado en música. Este nuevo SoulSeek pretende ser el inicio de una nueva era, la de la descentralización, para conseguir así solucionar el que es uno de los pocos contratiempos del programa: los problemas con el servidor.

Editor de dibujo Chasys Draw Artist

Esta aplicación permite realizar dibujos con un aspecto muy realista. El programa incluye todas las herramientas necesarias para las creaciones del usuario y deja además insertar diversos tipos de efectos especiales y filtros con los que crear transparencias, mezclar colores y dar un toque original a nuestras creaciones digitales. Incluye otras funcionalidades como la protección de nuestros diseños mediante contraseña o el trabajo con librerías de iconos. Señalar que en la versión de prueba hay funciones que no están activadas.



Índice de anunciantes

productos analizados nº 171

hardware

software

solución profesional

ocio

en el Quiosco

Secretos de Windows



Crea DVD y Edita Vídeo



Computer Idea



No os olvidéis de que, además de nuestra revista, encontraréis en el quiosco toda una serie de publicaciones adicionales a PC Actual. Entre ellas, podréis adquirir cualquiera de las tres que os presentamos en las portadas de arriba: las guías prácticas *Secretos de Windows XP* y *Crea DVD y Edita Vídeo*, así como el número 47 de *Computer Idea*. Además, si estáis interesados en cualquiera de las demás revistas que publica VNU Business Publications, os podéis poner en contacto con nuestro departamento de suscripciones a través de la dirección *suscrip@vnubp.es*.